

SIEMENS

SIOS

SP

Montageanleitung

System

55 37 027

© Siemens AG 2002

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Drucknummer: SPR1-130.812.11.01.01
Ersetzt: n.a.

Deutsch
Erstellungsdatum: 08.02

Unterlagenstatus

Diese Unterlage entspricht dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Anlagenlieferung.

Der Papierausdruck ist nicht vom Änderungsdienst erfasst.

Aktuelle Unterlagen können bei Ihrer zuständigen Siemens Niederlassung bestellt werden.

Haftungsausschluss

Installation und Service der hier beschriebenen Geräte muss von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden, die entweder bei Siemens oder einem seiner verbundenen Unternehmen beschäftigt oder von dort autorisiert ist.

Monteure und andere Mitarbeiter, die nicht bei Siemens oder beim technischen Dienst eines seiner verbundenen Unternehmen beschäftigt oder direkt damit verbunden sind, werden angewiesen, vor dem Durchführen von Installations- oder Servicearbeiten die örtliche Niederlassung von Siemens oder seiner verbundenen Unternehmen zu kontaktieren.

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Definitionen, Akronyme und Abkürzungen | 6 |
| | Abkürzungen | 6 |
| | Definitionen | 9 |
| 2 | Allgemeine Hinweise | 10 |
| | Orientierung | 10 |
| | Labeling | 10 |
| | Erdungspunkt | 10 |
| | Wartung und Service | 10 |
| | Durchführung und Qualität der Montage | 11 |
| | Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel | 12 |
| | Benötigte Unterlagen | 13 |
| | Zeit- und Personalaufwand | 14 |
| | Montageprotokoll | 15 |
| | Technische Daten | 16 |
| 3 | Systemübersicht | 17 |
| | Gerätepositionen in der Dokumentationseinheit | 20 |
| | SIOS PC Anschlüsse | 23 |
| | Gerätepositionen im Gerätewagen (Device Box) | 25 |
| | Gerätewagen Funktionseinrichtungen | 27 |
| | Gerätewagen Versorgung | 30 |
| | Gerätepositionen Monitoreinheit | 32 |
| | Handbedienteil (HBT) | 33 |
| | Tastatur | 33 |
| | Modem | 34 |
| 4 | Voraussetzung | 36 |
| | Modalitäten | 37 |
| | Modernisierung | 37 |
| | Sanierung | 37 |
| | Neubau | 37 |
| | Prüfung bauseitige Maßnahmen | 39 |
| | Prüfung Komponentenlieferung | 40 |
| 5 | Vormontage | 41 |
| | Deckenanbindung | 41 |
| | Raumverkabelung | 42 |
| | Systemkabel VK5 und VK2 zum ES | 42 |
| | ES Zuleitung oben | 42 |
| | ES Zuleitung Rückseite | 43 |
| | Systemkabel VK2 Stativ (CL) Gerätewagen | 43 |
| | Systemkabel VK5 Deckenstativ DU | 45 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6 | Montage Monitortragarme | 46 |
| | Tragarm für Monitore | 46 |
| | Standardausführung Tragarm I | 46 |
| | Ausführung Option Tragarm II | 50 |
| 7 | Montage Elektronikschrank | 52 |
| | Elektronikschrank (ES) | 52 |
| | Einschaltmodul | 53 |
| | Kabelzuführung | 54 |
| | Kennzeichnung | 54 |
| | Netzbaugruppe (PSU) montieren | 55 |
| | UPS montieren | 56 |
| | ES Verkabelung und Anschluß | 60 |
| | Allgemeines | 60 |
| | Label PSU (ZS Level 1) | 61 |
| | Kabelführung im ES | 62 |
| | Gerätepositionen | 63 |
| | Anschluß PSU | 65 |
| | Geräteeinbau | 66 |
| | Interner Kabelsatz | 69 |
| | Geräteanschlüsse | 71 |
| | SIOS PC Anschlüsse | 73 |
| | Lichtsteuerung Anschluß | 76 |
| | Lautsprecher Montage und Anschluß | 77 |
| 8 | Deckenversorgung Gerätewagen | 78 |
| | Systemkabel VK1 / VK3 | 79 |
| 9 | Montage Gerätewagen | 81 |
| | Device Box (DB - Gerätewagen) | 81 |
| | Labeling | 81 |
| | IR - Modul | 82 |
| | Trennmodul | 83 |
| | Netzteil PS 12 V | 84 |
| | CAN - Abzweig | 84 |
| | CAN Verkabelung | 85 |
| | Accessoires | 86 |
| | Externe Verbindungen | 87 |
| | IP Komponenten | 89 |
| 10 | Montage Monitorträgersystem | 91 |
| | Monitorträgersystem (MTS) | 91 |
| | Montage Träger, Monitore und Griffmodule | 91 |
| | Höhenausgleich | 92 |
| | Bildmonitor(e) TFT 18" | 93 |
| | Menümonitor TFT 15" | 93 |
| | Griffmodule | 94 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 11 | Abschluß gesamtes Tragarmsystem | 95 |
| 12 | Abschließende Arbeiten | 96 |
| | Kabelprüfung und Labeling. | 96 |
| | Funktionskontrolle | 97 |
| | Tragarmsystem | 97 |
| | Gerätewagen | 97 |
| | OP - Leuchten | 97 |
| | Gasprüfung | 97 |
| | Verkleidungen | 97 |
| | Endposition ES | 97 |
| | Schutzleiterkontrolle | 97 |
| | Reinigung | 98 |
| | Montageprotokoll | 99 |
| | Übergabe | 100 |
| 13 | Anhang Labelliste | 101 |

Abkürzungen

| | |
|--------------|--|
| AAM | Audio Amplifier Modul |
| AE | Auftragseingang |
| BM / VM | Bildmischer = Videomischer / Videomixer |
| CAI | Control Audio Interface |
| CANopen | Eigenname Kommunikationsbus / Schnittstelle zur Bedienung externer Techniken |
| C - Bogen | Mobiles Röntgengerät |
| CG | Chirurgische Gase |
| CHARM | Change request management system |
| CMT | Configuration Management Tool |
| CO2 | Kohlendioxid |
| CSE | Customer Support Engineer |
| CS PS | Internes Abteilungskurzzeichen (Customer Services Product Support) |
| DB | Device Box (Gerätewagen) Aufnahme für Chirurgische Geräte |
| DE | Dokumentationseinheit (Schrankoberteil) |
| DIN | Deutsche Industrie Norm |
| DL - Katalog | Dienstleister - Katalog |
| DU | Displayunit / Zentrale Bild- und Bedieneinheit |
| EN | Euro Norm |
| Endo | Endoskopie |
| ES | Elektronikschrank / Zentrale SIOS -Steuerung |
| ES1 / ES2 | 230 V Steckdosenleiste |
| HBT | Handbedienteil |
| HF | Hochfrequenz |
| HPC | High Performance Computing |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| IP | Industriepartner |
| kdb | knowledge data base |
| Keyboard | Tastatur |
| LC | Light Control / Lichtsteuerung |

| | |
|-----------|---|
| Mat_Nr. | Material Nummer / Siemens Bestellkennzeichen im System SAP (vormals Sachnummer) |
| Mh | Mann Stunden |
| Mod | Modalität |
| Modem | Modem |
| Mouse | Mouse |
| MPS | Multi Power Supply |
| OP | Operationssaal |
| PET | Produkteinführungsteam |
| PC | Personal Computer |
| PG | Projektierungsgrundlage |
| PI | Preis Information |
| PM | Projekt Manager |
| PS 12V | Power Supply 12V |
| PSU | Power Supply Unit (Hauptspannungsversorgung im Elektronikschrank) |
| RS 232 | RS 232 Interface Verteiler (Serielle Schnittstelle) |
| SH | Schnittstelle zur Haustechnik |
| SIOS | Siemens Integrated OR System |
| SIOS PC | SIOS Personal Computer |
| TFT | Thin Film Transistor |
| TM | Trennmodul |
| USV (UPS) | Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung |
| VCR | Videorecorder |
| VDE | Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. |
| VK | Kurzzeichen für ein Systemkabel |
| VM / BM | Videomischer / Videomixer = Bildmischer |
| VP | Videoprinter |
| VR P FP | Internes Abteilungskurzzeichen |
| VS | Video Splitter |
| VX | Video Multiplexer |
| WS | Wandsäule / Wandversorgungseinheit für Device Box und C - Bogengerät |

8 Definitionen, Akronyme und Abkürzungen

| | |
|-----|--------------------------------------|
| ZIP | ZIP Laufwerk (extern) |
| ZS | Zentral Steuerung (Schrankunterteil) |

Definitionen

| | |
|--------------------------|---|
| Gewerke | Zusammenfassung aller beteiligten Handwerke und Gewerbe, zur Fertigstellung eines Gesamtprojektes |
| worst case | Ungünstigste, zu erwartende Konstellation bzw. Situation |
| “stand alone” Betrieb | Manuelle Bedienung von Funktionsmodulen ohne Ansteuerung durch das SIOS |
| IP | Industriepartner; Hersteller von Funktionsmodulen die mit einer SIOS - Schnittstelle ausgestattet sind. |

Orientierung

Mit Verteilung dieses Revisionsstandes werden alle vorhergehenden Versionen ungültig. Auf allen Plänen, die von den Projektteilungen erstellt werden, muß ein Vermerk stehen, der auf die Montage - und Lieferbedingungen von Siemens Bereich Med. hinweist.

Alle Maßangaben erfolgen in "mm" mit einer Toleranz von $\pm 2\%$, wenn nicht anders angegeben. Die Maße für L = Länge ist äquivalent der Tiefe einer Komponente.

Änderungen die sich durch unvorhergesehene Gegebenheiten vor Ort ergeben, müssen auf den Plänen mit Datum und Unterschrift der Verantwortlichen vermerkt werden. Die Begründung ist im Montageprotokoll einzutragen. Eine Kopie der geänderten Pläne ist dem Montageprotokoll beizulegen.

Labeling

Eindeutig zu bezeichnende Punkte an Systemkomponenten, Kabeln, Stecker oder Montageplätzen, die im Zuge der Montage mit Klebeschildern angebracht werden.

Die Labels werden von der Montagefirma nach den Vorgaben der Labelliste angefertigt und angebracht. Die Labelliste ist Anhang dieser Montageanleitung.

Erdungspunkt

Montagearbeiten bei denen eine leitende Schraubverbindung herzustellen ist, weist dieses Zeichen darauf hin, eine Schutzleitermessung direkt nach Ausführung der Verbindung durchzuführen.



Bei unzureichendem Widerstand sind spätere Korrekturarbeiten zu aufwendig. Der Mindestwiderstand muß $< 200 \text{ m}\Omega$ betragen.

Wartung und Service

Bei einigen Ausführungen müssen spätere Wartungs - und Servicemaßnahmen berücksichtigt und vorbereitet werden.



Dieses Zeichen weist auf eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen hin.

1. Es ist ein Kennzeichen laut Labelliste anzubringen (Anhang dieses Dokument).
2. Nach Abschluß der Montage ist der Elektronikschrank ausschließlich von vorn zugänglich. Alle Geräte müssen so angeschlossen werden, daß ihre Anschlußseite mit Meßmitteln so erreichbar ist, ohne das Geräteleitungen abgezogen werden müssen.
3. Das Labeling muß eindeutig und lesbar sein.
4. Leitungen dürfen an einigen Stellen nicht fest verlegt werden und sind mit Spiralband zusammen zu fassen.
5. Zugänglichkeit für Service- und teilweise auch Anwenderpersonal muß nach Abschluß aller Montagearbeiten gewährleistet sein.

Durchführung und Qualität der Montage

HINWEIS

Das SIOS System darf ausschließlich von Personen installiert werden, die über eine entsprechende Zulassung dafür verfügen. Die Voraussetzungen dieser Zulassung sind in der Field Service Strategy beschrieben (SPR1-130.890.01...)

Für die Installation eines SIOS sind diverse mechanische und elektrotechnische Arbeiten durchzuführen, die im Detail erst bekannt sind, wenn der Monteur vor Ort damit konfrontiert ist. Die exakte Ausführung solcher Arbeiten ist in dieser Unterlage daher nicht beschrieben und mit einem Symbol für "Trainierte Tätigkeit" gekennzeichnet. Die SIOS - Montage darf deshalb nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Es sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- National anerkanntes Zertifikat über eine Berufsausbildung für elektrotechnische und/oder mechanische Berufe.
- Ein Produktmontagetraining bei der Fa. Hansen MST.

Trainierte Tätigkeit



Symbol für alle mechanisch oder elektrotechnisch notwendigen Arbeiten, deren Ausführung nicht in dieser Unterlage beschrieben ist. Zusätzlich erforderliches Montagematerial ist vor Ort zu beschaffen.

Dieses Material und alle notwendigen Tätigkeiten müssen den gültigen Vorschriften des Installationsortes entsprechen.

Die Ausführung ist nur von Personen durchzuführen, die dafür ausgebildet sind und über eine gültige Zulassung verfügen.

Die Installationsarbeiten müssen nach den einschlägigen nationalen Vorschriften für elektrotechnische und mechanische Berufe ausgeführt werden (z.B. Deutschland VDE / DIN).

Für die Durchführung aller Tätigkeiten sind die internen Auflagen des Kunden im OP-Bereich zu beachten und einzuhalten.

Alle elektrisch leitenden Verschraubungen sind so auszuführen, daß ein Schutzleiterwiderstand von < 100 mOhm an allen metallisch berührbaren Teilen gewährleistet ist.

Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel

Alle Werkzeuge und Hilfsmittel sind im DL-Katalog beschrieben und sind Bestandteil der vertraglichen Grundlage zwischen der Montagefirma und der Siemens AG.

Benötigte Unterlagen

| Titel | Kennzeichen | Bezugsquelle |
|---|--|---------------------------|
| Montageprotokoll | SPR1-130.813.11.. | Siemens Med |
| Projektierungsgrundlage | SPR1-130.891.11.. | Siemens Med |
| Montageanweisung Ondal Deckensysteme (im Lieferumfang) | ID 1505980 /.. Ondaspace und ID 37350/..Ondaskop | Fa. OndalIndustrietechnik |
| Komplett ausgefüllte Projektcheckliste Pro OP eine individuelle Kopie | | Zuständiger Siemens PM |
| Montageanweisung des geplanten OP - Leuchten Herstellers | n.a. | Leuchten Hersteller |
| Kunden - Raumplan pro OP | n.a. | Zuständiger Siemens PM |
| Schaltbild SIOS | SPR1-130.844.01 | |
| Labelliste | Anhang dieser Unterlage | Siemens Med |

Zeit- und Personalaufwand

Alle Aufwände sind im Vertragswerk mit der Montagefirma als Sollwerte ausgewiesen.

Die Istwerte werden im Montageprotokoll erfaßt. Sind alle erforderlichen Informationen vorhanden, die bauseitigen Maßnahmen und Vormontagen abgeschlossen, beträgt die Komplettmontage für eine Standardausführung :

A) Modernisierung - 98 Mh in 4 Tagen

B) Sanierung - 90 Mh in 3 Tagen

C) Neubau - 80 Mh in 3 Tagen

Für optionale Ausbaustufen, Kundenwünsche und nicht planbare Arbeiten ist mit einem weiteren Arbeitstag bis zu 16 Mh zu rechnen. Nicht planbare Arbeiten fallen in der Regel bei der Modernisierung und der Sanierung an .

Montageprotokoll

Für jede Montage ist ein Montageprotokoll auszustellen. Es ist Voraussetzung für die anschließende Inbetriebnahme und gilt als Entlastung der Montagefirma.

Alle Arbeitsschritte werden protokolliert, inklusive aller ungeplanten Ereignisse, Abweichungen und Vorschläge für mögliche Verbesserungen.

Wird ein original Raumplan geändert, so ist eine Kopie mit Datum, Name und Unterschrift der Änderung dem Protokoll anzufügen.

Bei Mängeln an Teilen oder gravierenden Abweichungen zur Planung der baulichen Umgebung, sind Photos anzufertigen und dem Montageprotokoll anzufügen.

HINWEIS

Es empfiehlt sich das Montageprotokoll parallel mit jedem Montageschritt auszustellen. Das Ablesen von Seriennummern ist unter Umständen zu einem späteren Zeitpunkt nur mit erheblichen Mehraufwand verbunden.

Technische Daten

Alle Technischen Daten sind der Projektierungsgrundlage (SPR1-130.891.11...) und dem Raumplan zu entnehmen.

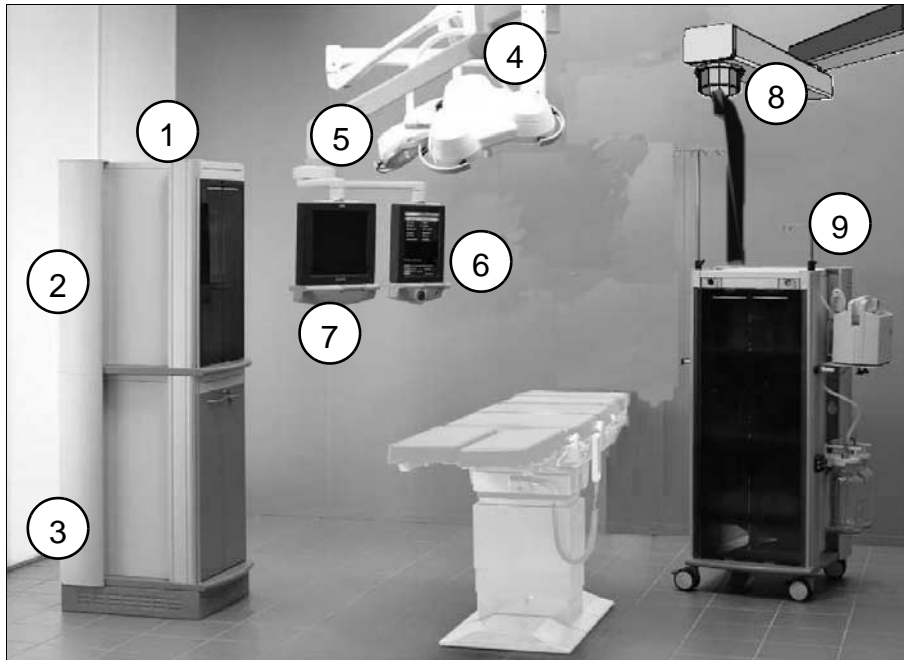


Fig. 1: Systemübersicht

| Position | Kurz. | Bezeichnung |
|----------|---------|--|
| 1 | ES | Elektronikschrank |
| 2 | DE | Dokumentationseinheit - Schrankoberteil Videokomponenten, Maus, Tastatur |
| 3 | ZS | Zentralsteuerung - Schrankunterteil SIOS_PC, Integrationsmodule, Schnittstelle Röntgen C-Bogen |
| 4 | DU | Deckenträger Display Unit |
| 5 | MTS | Monitorträger System |
| 6 | 15" TFT | Menümonitor Bedienung |
| 7 | 18" TFT | Bildmonitor |
| 8 | CL | Deckenversorgung für Gerätewagen |
| 9 | DB | Gerätewagen Aufnahme chirurgische Geräte; Medienversorgung; Schnittstelle Ultraschallgerät |

SIOS Funktionalität wird durch Integrations - und Funktionsmodule realisiert. Dieses Dokument behandelt ausschließlich den integrativen Teil (SIOS Lieferumfang Siemens). Der funktionale Teil ist von anderen Herstellern abhängig, die notwendigen Informationen müssen aus den entsprechenden Dokumenten dieser Geräte bezogen werden.

HINWEIS

Zu Beginn der Montage muß sichergestellt sein, daß alle Funktionsmodule anderer Hersteller laut Auftrag der OP - Ausstattung zur Verfügung stehen.

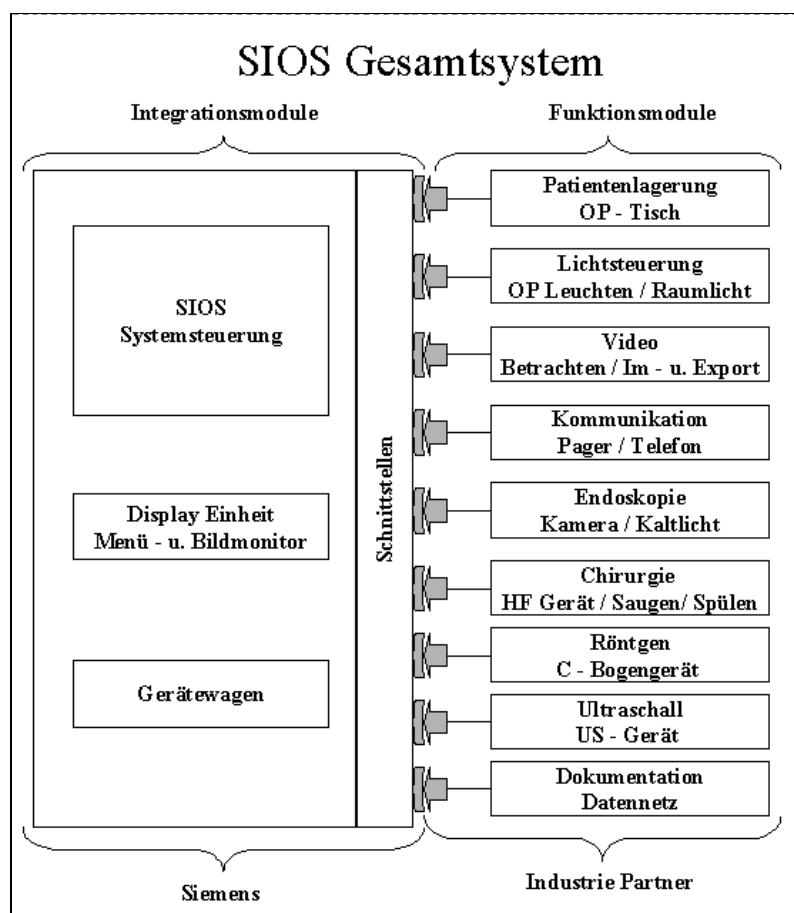


Fig. 2: Gesamtsystem

| Integrationsmodule | | |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|
| Elektronikschrank inkl. interne Leitungen | Lautsprecher | Gerätewagen inkl. interne Leitungen |
| SIOS Netzteil 230 V (PSU) und USV | Systemkabel VK 2 / VK 3 / VK 5.1 | Headset and Handbedienteil (HBT) |
| SIOS - PC; Maus & Tastatur; ZIP Laufwerk extern | CAN Abzweig 1 | CAN Abzweig 2 und 12 V Netzteil 2 |
| RS 232 Verteiler | | Trennmodul |
| CAI und Modem | | |

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Lichtsteuergrät | | Tragarm 1 & MTS 1 |
| MPS & 12 V Netzteil 1 | | Bedienmonitor TFT 15" |
| Bildmischer und Videomixer | | Bildmonitor TFT 18" |
| Integration - Optionen | | |
| Tragarm 2 & MTS 2 | 2. Bedienmonitor TFT 15" | 2. Multi Power Supply |
| Systemkabel VK5.2 | 2. - 4. Bildmonitor TFT 18" | |

Gerätepositionen in der Dokumentationseinheit

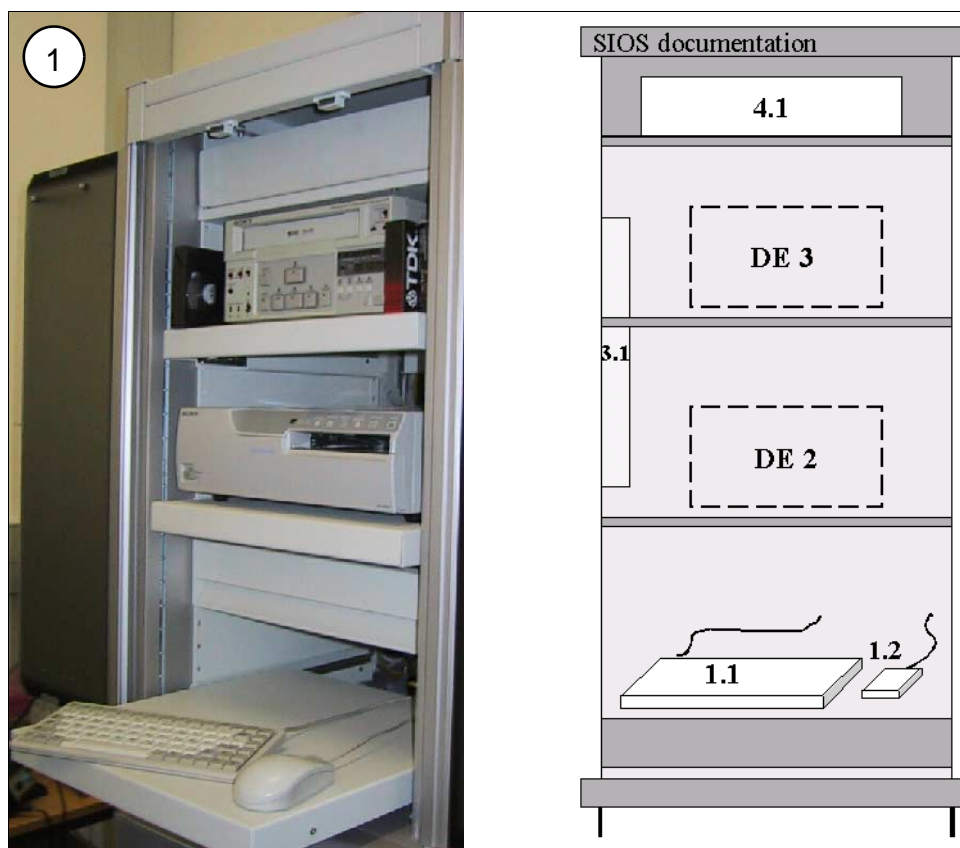


Fig. 3: Gerätepositionen in der Dokumentationseinheit

| Position | Gerät |
|----------|--|
| 1 | Schrankoberteil |
| 1.1 | Tastatur |
| 1.2 | PC - Mouse |
| DE 2 | Platz für Dokumentationsgerät *1(vorzugsweise Videoprinter) |
| DE 3 | Platz für Dokumentationsgerät *1(vorzugsweise Videorecorder) |
| 3.1 | ES 2 / Steckerleiste 230V |
| 4.1 | Lichtsteuerung |

*1 = Geräte werden vom Anwender eingebracht (Funktionsmodule). Wenn zur Montage nicht vorhanden, wird nur die Verdrahtung vorgenommen.

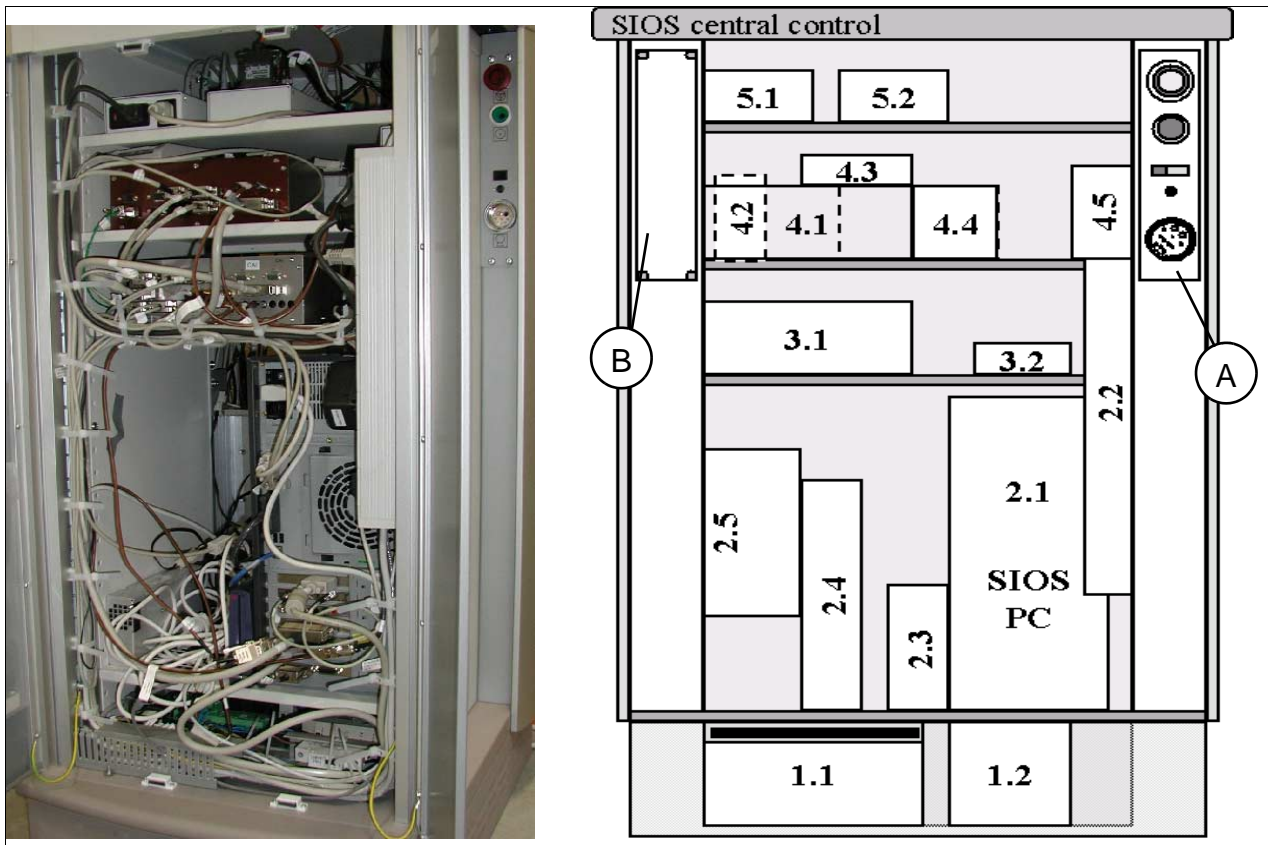


Fig. 4: Gerätepositionen in der Zentralsteuerung

| Position | Gerät | Position | Gerät |
|----------|---|----------|------------------------------------|
| A | Einschaltmodul rechts montiert | 3.1 | RS232 Verteiler |
| B | Blende Einschaltmodul rechts oder links | 3.2 | AAM Audio Verstärker |
| 1.1 | PSU / Netzteil 230V | 4.1 | CAI Audio Interface |
| 1.2 | USV | 4.2 | PS 12V Netzteil |
| 2.1 | SIOS PC | 4.3 | Modem |
| 2.2 | ES1 / Steckerleiste 230V | 4.4 | Video Trennverstärker |
| 2.3 | ZIP / externes Laufwerk | 4.5 | VS 1/ Videosplitter Menümonitor |
| 2.4 | VM / Bildmischer | 5.1 | VX / Video Multiplexer Bildmonitor |
| 2.5 | MPS / Multi power supply | 5.2 | VR/ Video Receiver Bildmonitor |

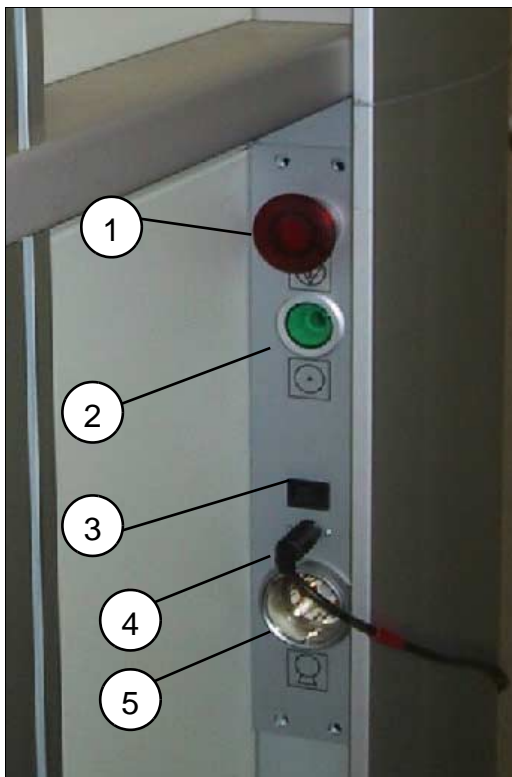


Fig. 5: Einschaltmodul in der Zentralsteuerung

| Position | Komponente |
|----------|-------------------------------|
| 1 | NOT - Aus Schalter |
| 2 | SIOS Einschalter |
| 3 | Ein/Aus Video out |
| 4 | Video out Schnittstelle |
| 5 | Röntgen C-Bogen Schnittstelle |

SIOS PC Anschlüsse

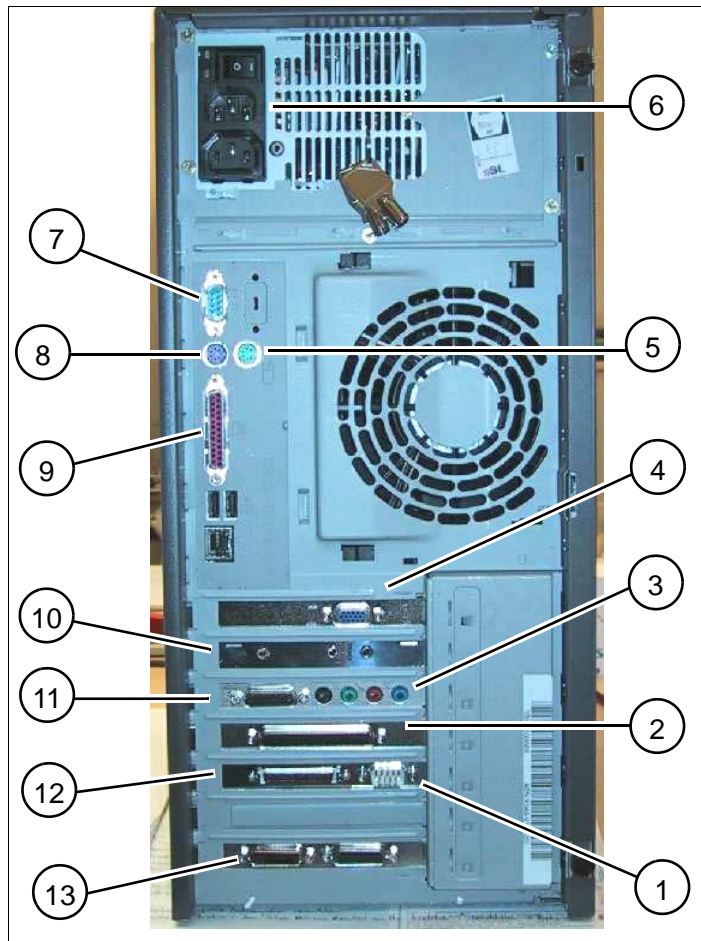


Fig. 6: PC Anschlüsse

| Pos. | Bezeichnung | Pos. | Bezeichnung |
|------|-------------------------------------|------|------------------------|
| 1 | CANTRANS | 8 | Keyboard |
| 2 | Serielle Schnittstelle (Moxa board) | 9 | ZIP Laufwerk (extern) |
| 3 | Speaker (HPC board) | 10 | Line in (HPC) |
| 4 | VGA Monitor | 11 | Line out |
| 5 | Maus | 12 | Janz board |
| 6 | 230 V Netz | 13 | Sound (Handbedienteil) |
| 7 | COM1/ Modem | | |

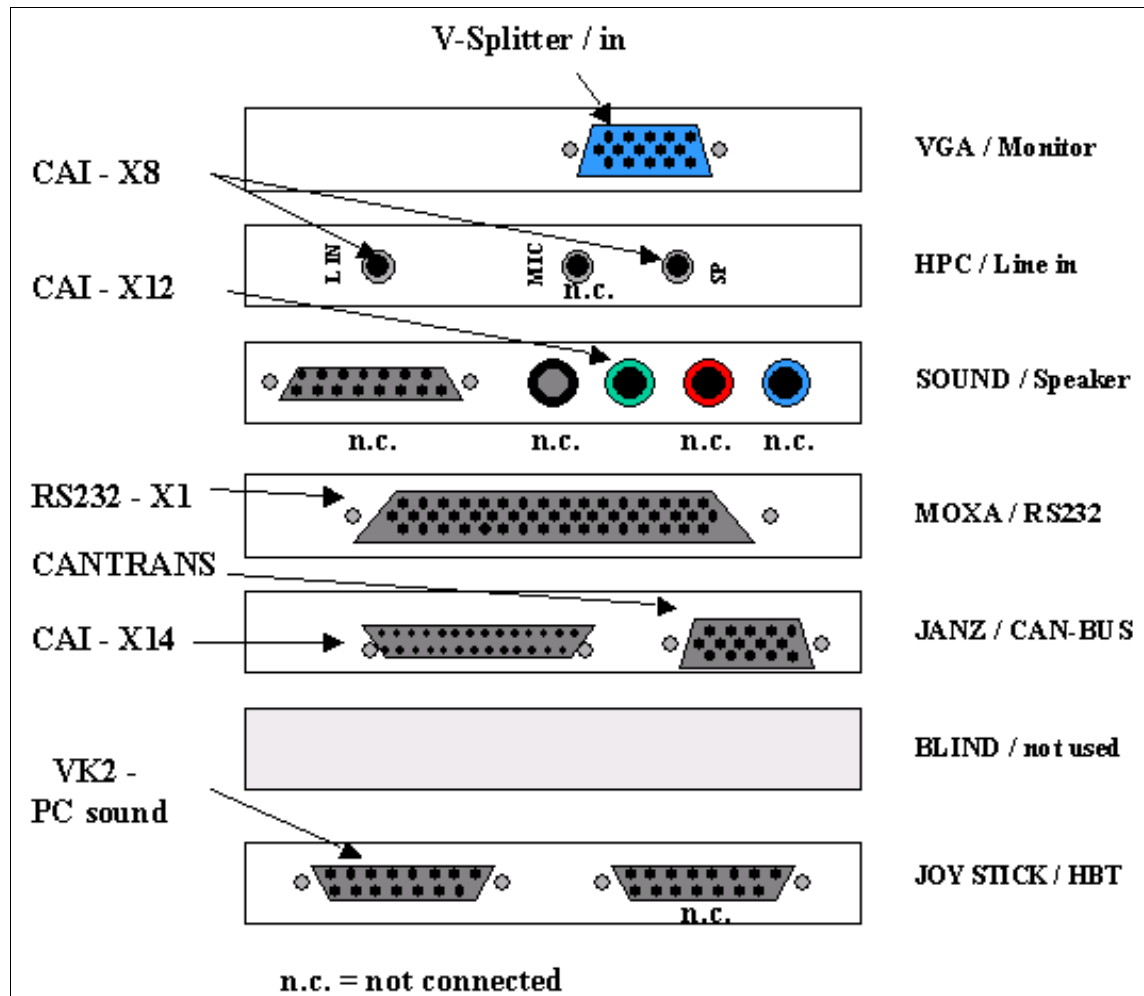


Fig. 7: PC-Anschlußdetails

Gerätepositionen im Gerätewagen (Device Box)

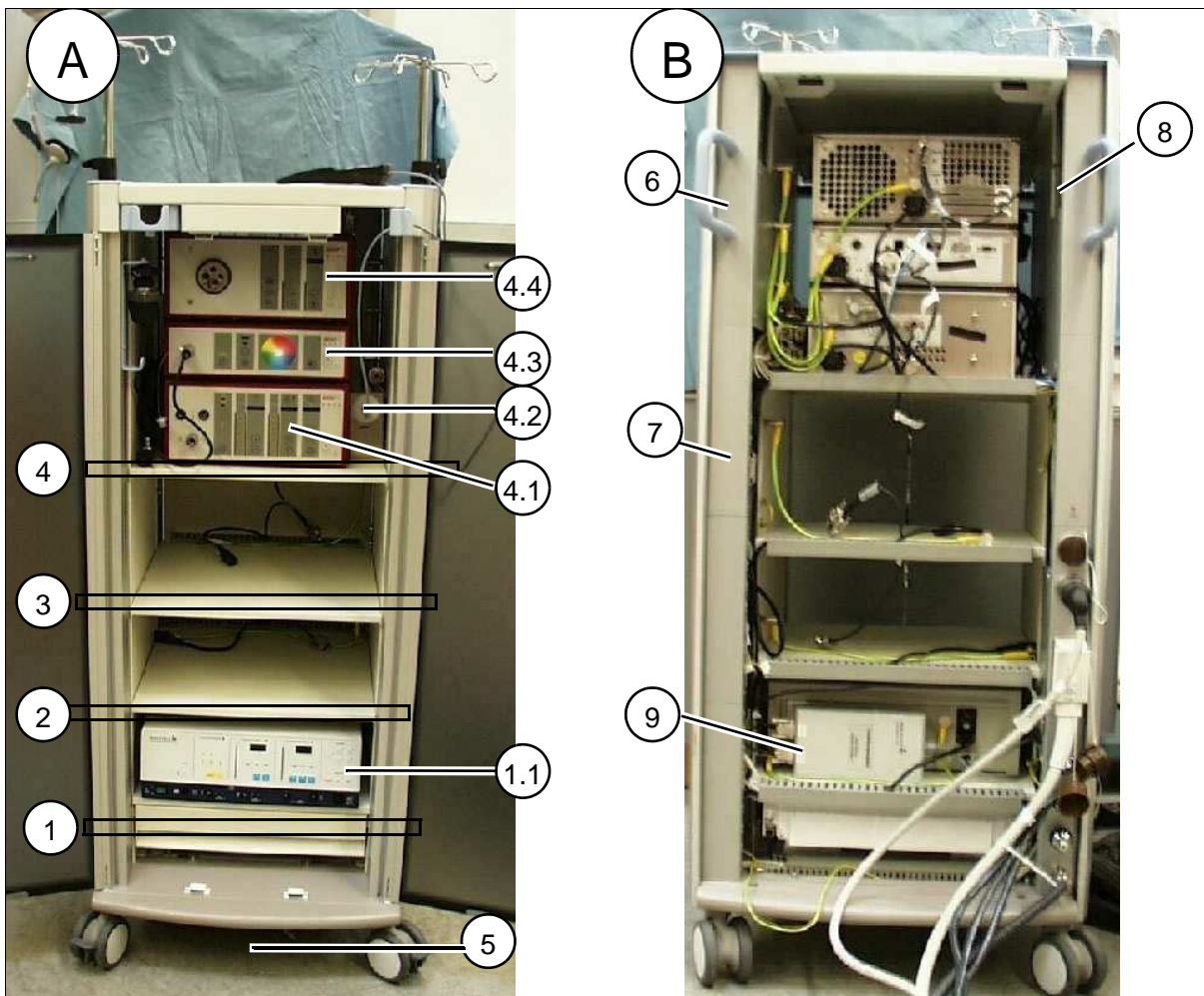


Fig. 8: Gerätepositionen im Gerätewagen

| Pos. | Bezeichnung | Pos. | Bezeichnung |
|------|--|------|---|
| A | DB Frontansicht | 4.2 | Trennmodul für HBT |
| B | DB Rückansicht | 4.3* | Endo - Kamera |
| 1 | Unterstes Montageblech mit Schublade / Level 1 | 4.4* | Vorzugsplatz für Kaltlichtgerät (Wärmeabfuhr) |
| 1.1* | Vorzugsplatz für HF Gerät | 5 | IR - Sender (unter Bodenblech montiert; Senderichtung Front) |
| 2 | 2. Montageblech / Level 2 | 6** | Power Supply 12 V |
| 3 | 3. Montageblech / Level 3 | 7** | Steckerleiste 230 V |
| 4 | 4. Montageblech / Level 4 Vorzugsplatz für Endo - Geräte | 8** | CAN - Abzweig |

| | | | |
|------|--|----|--------------------------------|
| 4.1* | Insufflator | 9* | Vorzugsplatz für CAN - Adapter |
| 4.3* | Endoskopie (oberste Position immer Lichtquelle) | | |

* Nicht Liferumfang SIOS Siemens / ** Im Designprofil montiert

Gerätewagen Funktionseinrichtungen

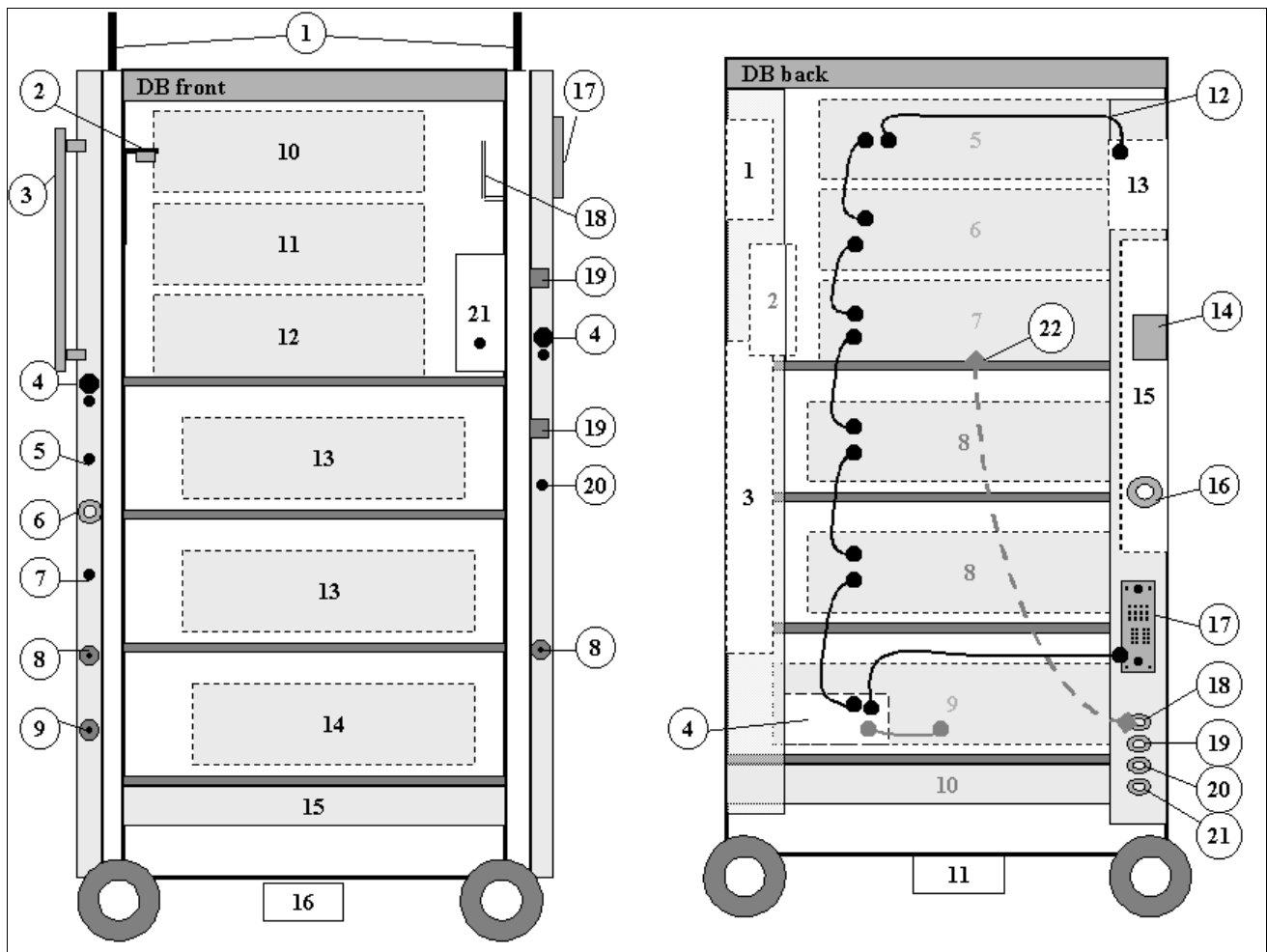


Fig. 9: Gerätewagen Funktionseinrichtungen

| DB-Front | Bezeichnung | Bemerkung |
|----------|------------------------|---|
| 1 | Infusionshalter | Vorne je einer rechts und links |
| 2 | Kamerakopf - Halter | Mechanische Parkposition für den Kamerakopf |
| 3 | Perfusor - Halter | Hilfseinrichtung für Anästhesie |
| 4 | 230V(110V)/150W | Netzsteckdose mit Sicherungsautomat |
| 5 | Headset Anschluß | Anschluß kabelgebundene Sprachbedienung |
| 6 | Video Ultraschallgerät | Bildübertragung vom US Gerät |
| 7 | Fußschalter | n.c. Vorbereitung für Optionen |
| 8 | Vakuum | Anschluß zum Sterilfeld |
| 9 | Airmotor | Anschluß zum Sterilfeld |

| | | |
|----|------------------------|--|
| 10 | Endo - Kaltlicht | Höchste Wärmeentwicklung, deshalb immer oberste Position |
| 11 | Endo - Kamera | Nähe zum Endo-Licht; Steuerkabelverbindung |
| 12 | Insuflationsgerät | |
| 13 | Chirurgisches Gerät | Frei verfügbarer Platz (z.B. Kreislpumpe) |
| 14 | HF - Gerät | Hochfrequente Störquelle, deshalb immer unterste Position |
| 15 | Instrumenten Schublade | Ablageplatz für Anwender |
| 16 | Infrarotsender | Ansteuerung OP-Tisch; Unterboden montiert |
| 17 | HBT- Halter | Parkposition für unsterieles Handbedienteil |
| 18 | Kabelführung | Mechanischer Winkel |
| 19 | Normschiene | Aufnahme von Geräten (Auffangbehälter etc.); kann re. oder li. montiert werden |
| 20 | CAN-BUS Anschluß | Anschlußbuchse für SIOS-Kompatible Geräte (Ultraschall etc.) |
| 21 | Trenn-Modul | 4kV-Trennung; Buchse für Handbedienteil |

| DB-Back | Bezeichnung | Bemerkung |
|---------|------------------------|--|
| 1 | Netzgerät 12V | Im Desingprofil montiert |
| 2 | Trennmodul | Rückseite interne Anschlüsse |
| 3 & 15 | Steckerleiste re / li | Netzversorgung chirurgische Geräte; Im Desingprofil montiert |
| 4 | Adapter CAN-RS232 | Vom OEM beigestellt |
| 5 bis 9 | Geräte Rückseiten | siehe DB-Front |
| 10 | Instrumenten Schublade | n.a. |
| 11 | Infrarotsender | Ansteuerung OP-Tisch; Unterboden montiert |
| 12 | CAN - Leitungen | Seriell von 17 nach 13 |
| 13 | CAN Abzweig 2 | Immer Abschluß CAN-Leitungsführung |
| 14 | Kabelhalter | Zugentlastung für VK1/VK3 vom Deckenarm |
| 16 | Videostecker VK1 | Videoverbindung Endo zum ES |
| 17 | Systemstecker | Netz- und Signalverbindung zum ES |
| 18 | CO ₂ in | Zentralversorgung für Insuflation von VK3 |
| 19 | Vakuum | Zentralversorgung von VK3 |

| | | |
|----|--------------|-----------------------------|
| 20 | Druckluft in | Airmotor in von VK3 |
| 21 | Airmotor out | Zentralabsaugung von VK3 |
| 22 | CO2 Adapter | Anschluß ist OEM spezifisch |

Gerätewagen Versorgung

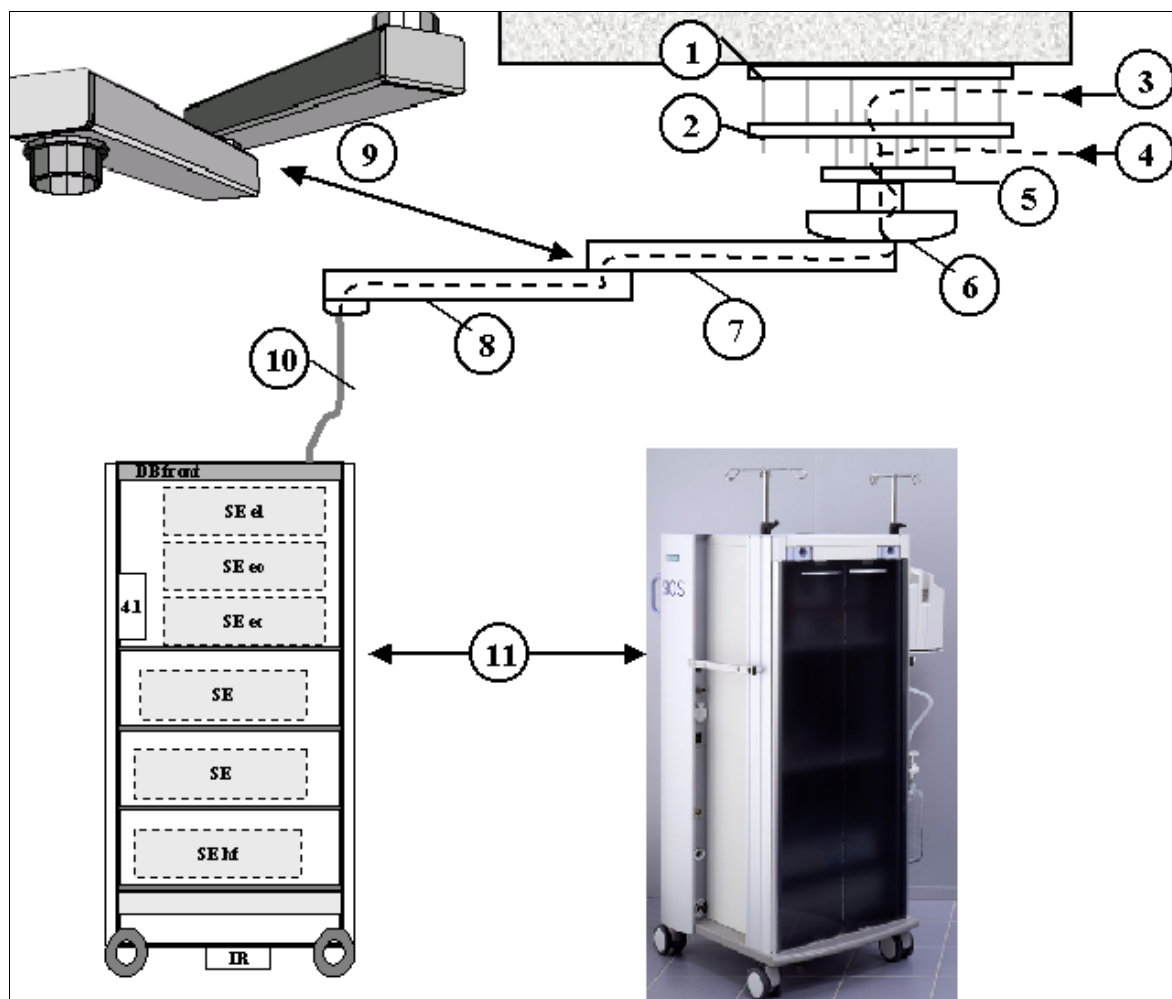


Fig. 10: Gerätewagen Versorgung Deckenarm

| Nr. | Bezeichnung | Bemerkung |
|-----|---------------------------|--------------------------------|
| 1 | Ankerplatte | Rohdeckenmontage |
| 2 | Schnittstellenplatte | Alternativ single oder tandem |
| 3 | Gasschnittstelle | Bauseitig ausgeführt |
| 4 | Systemkabel Schnittstelle | VK 1 & VK3 zum Elektronschrank |
| 5 | Flansch | Tragarmsystem Ondaskop |
| 6 | Singlebaldachin | entfällt bei Tandemanbindung |
| 7 | Ausleger 1 | Länge 800 oder 1000 |
| 8 | Ausleger 2 | Länge 800 oder 1200 |
| 9 | Duo - Ausleger | Schematische Darstellung |

| | | |
|----|-----------------------|-----------------------------|
| 10 | Kabel und Gasschlauch | Zuleitungen zum Gerätewagen |
| 11 | Gerätewagen | |

Gerätepositionen Monitoreinheit

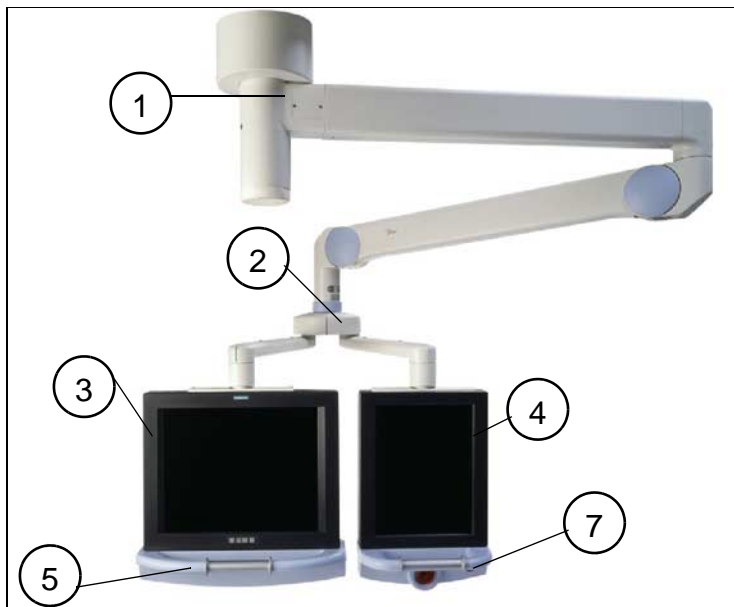


Fig. 11: Gerätepositionen Monitoreinheit

| Position | Bezeichnung | |
|----------|---------------------|--|
| 1 | Tragarmsystem | Onda Space |
| 2 | Monitorträgersystem | |
| 3 | TFT Monitor 18" | |
| 4 | TFT Monitor 15" | |
| 5 | Griffmodul 18" | |
| 6 | Griffmodul 15" | Not Stop und Anzeige Strahlung Röntgen |

Handbedienteil (HBT)



Fig. 12: Handbedienteil

- Obere Taste (blau) für Funktion "Menü zurück" .
- Rechte und linke Taste (gelb) für "Menüpunkt Auswahl" am Menümonitor.
- Pfeiltasten (weiß) für "Menü Auswahl" / Am Menümonitor auf - oder abwärts.
- Untere Taste (weiß) für die Funktion "drucken auslösen" (Videoprinter - kein Menüanzeige am Monitor).

Tastatur

Die Funktionstasten sind in dunklerer Farbe auf allen Tastaturen gleich mit internationalen Symbolen gekennzeichnet. Die helleren "Editor Tasten" sind nach Landessprache beschriftet.



Fig. 13: Tastatur

Auf dem Typenschild ist die Sprachausführung durch zwei Buchstaben am Ende der Article No gekennzeichnet.

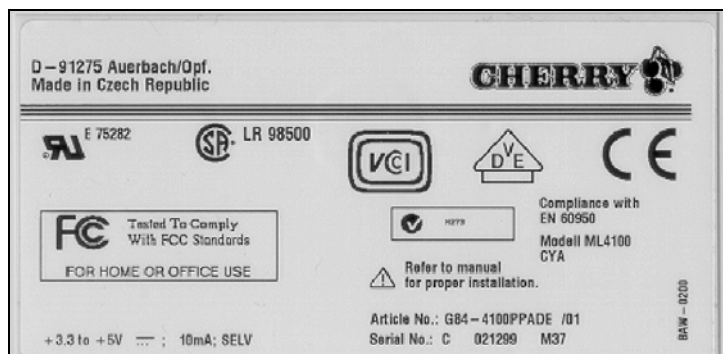


Fig. 14: Typenschild - Unterseite der Tastatur

| Länderkennung | | Materialnummer |
|----------------|----|----------------|
| Deutschland | DE | 3080900 |
| Schweiz | CH | 3080926 |
| Großbritannien | EN | 3080942 |
| Spanien | ES | 3080934 |
| Italien | IT | 3080959 |
| Norwegen | NO | 3080967 |
| Finnland | SF | 3080975 |
| Belgien | BE | 3080918 |

Modem

Die landesspezifischen Modems werden immer mit einem Netzteil, einer Telefonleitung und einer Leitung zur PC - Schnittstelle geliefert.

| Länderkennung | | Materialnummer |
|----------------|-----|----------------|
| Deutschland | DE | 3076940 |
| Österreich | ÖST | 3082732 |
| Schweiz | CH | 3082724 |
| Niederlande | NL | 3082658 |
| Luxemburg | LX | 3082674 |
| Belgien | BE | 3082641 |
| Großbritannien | GB | 3076965 |
| Schweden | SW | 3082690 |
| Norwegen | NOR | 3082682 |

| | | |
|---------|----|---------|
| Spanien | ES | 3082666 |
| Italien | IT | 308270 |

HINWEIS

Alle Arbeitsschritte sind durch die drei Modalitäten Modernisierung, Sanierung oder Neubau unterschiedlich (Definition der Modalitäten in der Projektierungsgrundlage / Druck_Nr. SPR1-130.891.11...).

Modalitäten

Modernisierung

- Alle Vor- und Hauptmontageschritte finden in einem zusammenhängenden Zeitrahmen statt (3-4 aufeinanderfolgende Arbeitstage). Die Arbeiten müssen mit allen anderen Gewerken in der Reihenfolge vor Ort abgestimmt werden.
- Der umliegende OP - Betrieb darf durch keine Verunreinigungen belastet werden. Hygieneregeln und Einbringungstermine müssen beachtet werden.
- Die vorhandene Deckenkonstruktion ist laut Raum- und Projektplanung zu modifizieren.
- Alle Anpassungen für die OP-Leuchten und Monitorträger sind auszuführen. Hierzu muß der neue Leuchtenflansch des Herstellers zur Verfügung stehen.
- Die Montagearbeiten: Deckenanbindungen, Raumverkabelung und Elektronikschrank, können parallel begonnen bzw. durchgeführt werden.

Sanierung

Vormontage:

- Die vorhandene Deckenkonstruktion ist laut Raum- und Projektplanung zu modifizieren.
- Alle Anpassungen für die OP-Leuchten und die Monitorträger sind auszuführen.
- Montage Deckenanbindung inklusive Tragarm(e) und deren Verkabelung
- Der umliegende OP - Betrieb darf durch keine Verunreinigungen belastet werden. Hygieneregeln und Einbringungstermine müssen beachtet werden.
- Raumverkabelung VK2 / VK5 durchführen oder entsprechende Leerrohre verlegen.
- Alle bereits installierten Komponenten sind gegen Beschädigung durch andere Bauarbeiten mit geeigneten Mitteln zu schützen (Schutzfolie; Umverpackung). Kabelenden sind an geeigneten Orten in der Zwischendecke oder Kabelkanälen zu verstauen.

Hauptmontage:

- Nach Abschluß der Arbeiten Wand, Fußboden, Klimadecke, Zwischendecke und den SIOS spezifischen bauseitigen Maßnahmen, werden alle anderen Arbeiten dieser Anweisung an einem Hauptmontagetermin durchgeführt.

Neubau

Vormontage 1:

Deckenanbindung inklusive Flansch für die SIOS Tragarme und Leuchtenflansch.

Vormontage 2:

Raumverkabelung nach Fertigstellung der Raumwände, jedoch vor Abschluß der Arbeiten an der Klima- und Zwischendecke.

Alle installierten Komponenten sind gegen Beschädigung durch andere Bauarbeiten mit geeigneten Mitteln zu schützen (Schutzfolie; Umverpackung).

Kabelenden sind an geeigneten Orten in der Zwischendecke oder Kabelkanälen zu verstauen.

Hauptmontage:

Nach Abschluß der Arbeiten Wand, Fußboden, Klimadecke, Zwischendecke und den SIOS spezifischen bauseitigen Maßnahmen, werden alle anderen Arbeiten dieser Anweisung an einem Hauptmontagetermin durchgeführt.

| |
|----------------|
| HINWEIS |
|----------------|

Am gesamten letzten Tag der Installation ist die Anwesenheit des inbetriebnehmenden Technikers notwendig.

Prüfung bauseitige Maßnahmen

Je nach Modalität müssen die bauseitigen Maßnahmen abgeschlossen sein.

1. Elektroinstallation:

| | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| • Netzspannung für ES | 230 V /50Hz (25 A) |
| • Kabel Bedientableau Lichtsteuerung | 24 x 0,75 mm ² |
| • Zuleitung Telefon / Pagersystem | Modem analog |
| • Zuleitung Datennetz | |

2. Gasinstallation zum Deckenstativ Gerätewagen:

| | |
|---|-------------------|
| • Airmotor (Druckluftzuführung, Druckluftrückführung) | 5/8/10 bar |
| • CO ₂ Anschluß | Zentralversorgung |
| • Vakuum | |

3. Deckenunterkonstruktionen

4. Die Raumdecke muß für die Arbeiten Verkabelung, Gasanschluß und Deckenanbindung frei zugänglich sein.
5. Arbeiten an einer Klimadecke müssen mit den SIOS-Montagearbeiten abgestimmt sein.
6. Ist für die neue SIOS-Deckenkonstruktion ein geänderter Leuchtenflansch notwendig, so muß dieser zum Montagebeginn zur Verfügung stehen.

Alle Punkte sind im Montageprotokoll mit Hilfe der Checkliste "Montagevoraussetzung" zu prüfen und zu dokumentieren.

Prüfung Komponentenlieferung

Vor Beginn der Montage eine vollständige Lieferprüfung der Systemkomponenten durchführen. Hierzu die Lieferliste der Spedition und die beiliegenden Inhaltslisten der Lieferpositionen verwenden. Die Lieferliste muß mit der Projektplanung übereinstimmen. Die Lieferkontrolle im Montageprotokoll erfassen.

Deckenanbindung



Die Deckenanbindungen sind nach der Montageanweisung der Fa. Ondal auszuführen. Deckensystem Display Unit - Ondal Space Montageanweisung ID 1505980 /..... Deckensystem Gerätewagen - Ondaskop Montageanweisung ID 37350/..... Das Setzen der Deckenbefestigung bis einschließlich der Montage der Flansche für Monitorträger, OP-Leuchten und Stativ für Gerätewagen kann als Vormontage 1 durchgeführt werden.

Raumverkabelung



Die Raumverkabelung der Systemkabel VK2 / VK5 kann als Vormontage zu einem früheren Termin durchgeführt werden. Alternativ können hier für Leerrohre verlegt werden (min. 70 mm Ø für VK2; min. 2 x 70 mm Ø für VK5).

Systemkabel VK5 und VK2 zum ES

Kabel VK5/1 und VK2 lt. Raumplanung zum Montageort Elektronischschrank führen. Besteht die Option "Zweiter Tragarm", das Kabel VK5/2 in gleicher Weise führen. Die Kabel dürfen innerhalb einer abgehängten Decke nicht aufliegen und sind der Umgebung entsprechend zu befestigen.

ES Zuleitung oben

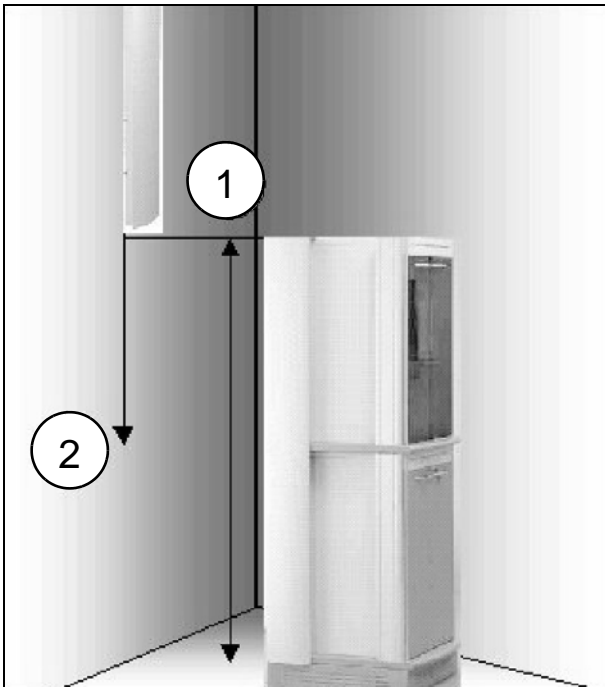


Fig. 15: Kabelzuführung oben

Endpunkt Wandkanal (1/Fig. 15 / S. 42). Benötigte Leitungslänge im Schrank (2/Fig. 15 / S. 42). Während der Montage steht der Schrank ca. einen Meter von der Raumwand entfernt. Hierfür müssen die Kabel entsprechend länger zur Verfügung stehen. Zum Abschluß muß diese Überlänge zurückgezogen werden. Kabelaufnahme ES von oben ist 1,9 m über Boden (1/Fig. 15 / S. 42). Benötigte Leitungslänge im ES ist 2,5 m ab Ende Wandkanal (2/Fig. 15 / S. 42), plus ca. 1 m während der Montagearbeiten.

ES Zuleitung Rückseite

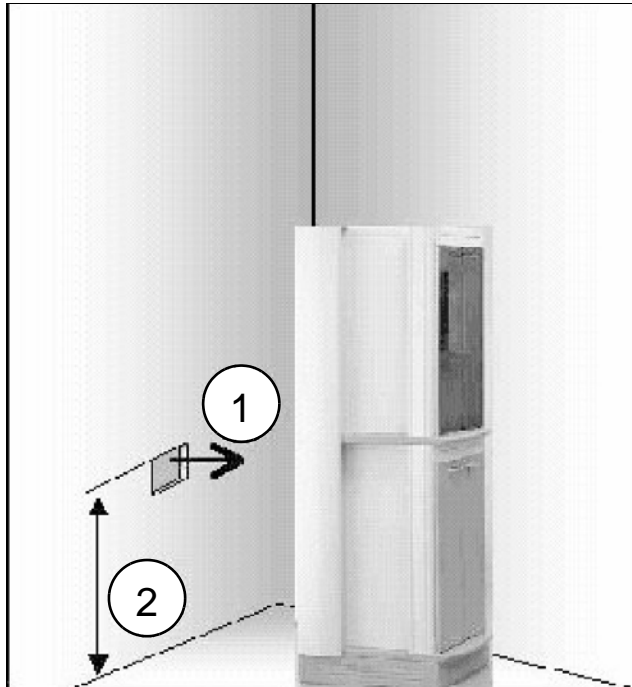


Fig. 16: Kabelzuführung hinten

Benötigte Leitungslänge im Schrank (1/Fig. 16 / S. 43). Endpunkt Wandkanal (2/Fig. 16 / S. 43).

Während der Montage steht der Schrank ca. einen Meter von der Raumwand entfernt. Hierfür müssen die Kabel entsprechend länger zur Verfügung stehen. Zum Abschluß muß diese Überlänge zurückgezogen werden.

Benötigte Leitungslänge im ES ist 1,5 m ab Ende Wandkanal (1/Fig. 16 / S. 43), plus ca. 1 m während der Montagearbeiten.

Kabelaufnahme ES von hinten 0,9 m über Boden (2/Fig. 16 / S. 43).

Systemkabel VK2 Stativ (CL) Gerätewagen

Das VK2 ist vom Elektronikschrank zur Schnittstellenplatte für das Stativ - Gerätewagen zu führen, die benötigte Leitungslänge ist nach Raumplan zu bestimmen, Überlängen in der Zwischendecke zu verstauen.

HINWEIS

Beim Verstauen von Kabelüberlängen möglichst keine regelmäßigen Schlaufen legen. Vermeidung von möglichen Störungen im Betriebszustand.

Die Steckverbindungen sollen später für Wartung, Service und Upgrade erreichbar sein.



Fig. 17: Schnittstelle VK2

Die Leitungsenden so oberhalb der Schnittstellenplatte positionieren, daß später im gesteckten Zustand min. 20 cm beider Kabelenden aus der Zwischendecke heraushängen können (Fig. 17 / S. 44).

Wird das Ende des VK2 noch nicht angeschlossen (Vormontagetermin), müssen die Steckverbindungen gegen Beschädigungen durch andere Arbeiten geschützt verpackt werden.

Systemkabel VK5 Deckenstativ DU

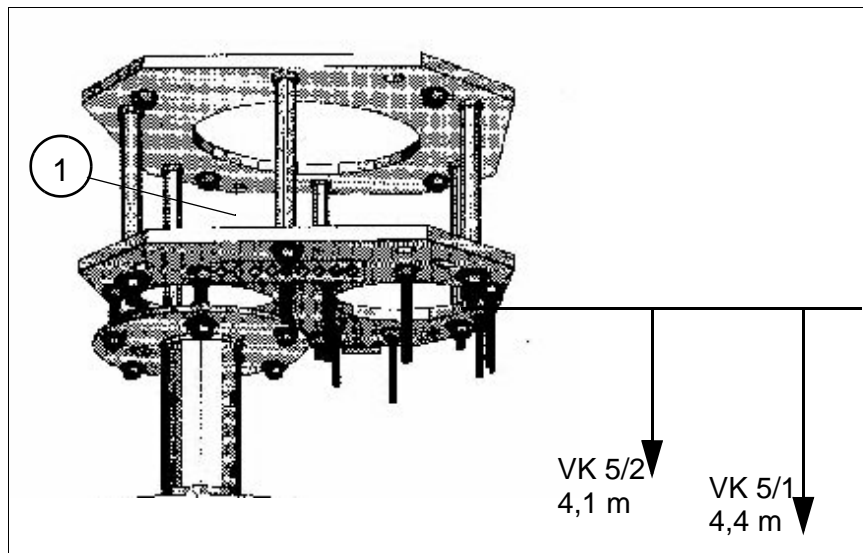


Fig. 18: VK5 Länge Tragarm

Benötigte Leitungslängen am Deckenstativ:

Standard Tragarm I (Fig. 18 / S. 45).

Option Tragarm II (Fig. 18 / S. 45).

Der individuelle Höhenausgleich zum MTS ist zu addieren.

Standardlängen sind + 300 mm und/oder + 500 mm. Es kann ein abweichender Ausgleich im Raumplan vorgesehen sein.



Im Bereich über der Schnittstellenplatte (1/ Fig. 18 / S. 45) muß eine Kabelschleufe realisiert werden, die für Wartung, Service und Upgrade min. 20cm aus der Zwischendecke herausgezogen werden kann.

Werden Kabelenden noch nicht in die Tragarme eingezogen (Vormontagetermin), müssen alle Steckverbindungen gegen Beschädigungen durch andere Arbeiten geschützt verpackt und verstaut werden.

Tragarm für Monitore



Die Tragarme sind nach der Montageanweisung "Fa. Ondal Deckensystem ID 1505980/" auszuführen.

Alle mechanischen Arbeiten sind bis zum Beginn der Verkabelung nach Herstelleranleitung durchzuführen.

Bei der Verkabelung sind die nachfolgenden Punkte dieser Anleitung zusätzlich zu beachten und auszuführen.

HINWEIS

Die folgenden Details der Verkabelung im Tragarm sind nicht Bestandteil der Ondal Montageanleitung.

Vom Systemkabel VK5/1 die Schutzhülle entfernen und alle Leitungen einzeln nacheinander durch Tragarm I ziehen.

Alle Leitungen sollen durch den gesamten Tragarm ohne Kreuzungen verlegt werden.

Empfehlung:

Zugdraht verwenden.

Die Leitungen zunächst ca. 20 cm weiter als endgültig benötigt durchziehen. Abschließend alle Leitungen systematisch von unten nach oben wieder zurückziehen und dabei in die endgültige Position bringen.

Standardausführung Tragarm I

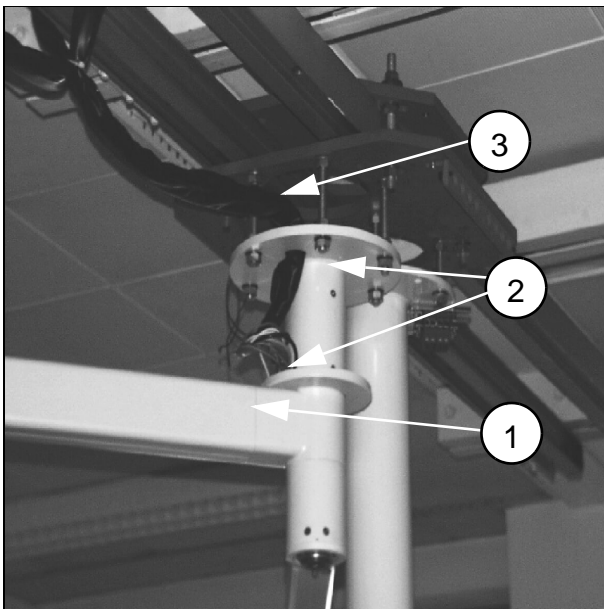


Fig. 19: VK5 Drehbaldachin

Der obere Tragarm ist Arm I (1/Fig. 19 / S. 46). Die Zuleitungen werden durch die beiden 50 mm Durchführungen in den Arm geführt (2/Fig. 19 / S. 46). Das Kabel ist mit einem Label VK5/1 oberhalb der ersten Durchführung am Schutzschlauch zu kennzeichnen (3/Fig. 19 / S. 46).

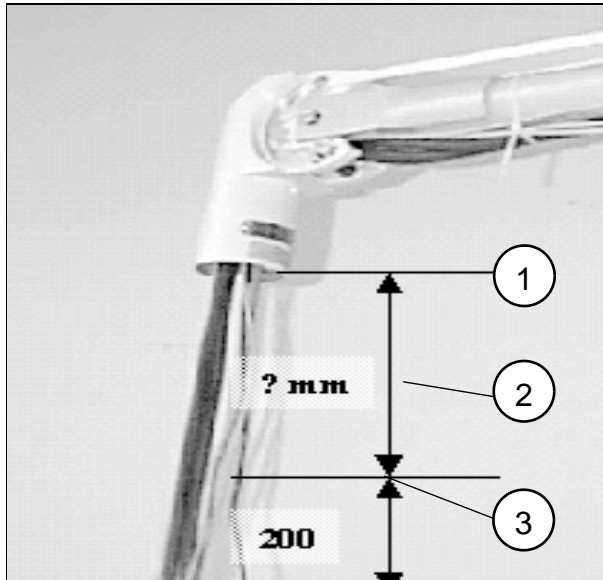


Fig. 20: Leitung Höhenausgleich

Alle Leitungen aus dem Ende des Federarmes herausziehen (1/Fig. 20 / S. 47).

Je nach Höhenausgleich die endgültige benötigte Länge ab Punkt 1 (Fig. 20 / S. 47) bestimmen. Höhenausgleich laut Raumplan (2/Fig. 20 / S. 47).

Endgültig benötigte Länge aller Leitungen ab Punkt 3 (Fig. 20 / S. 47) ist 200 mm.

Die Leitungen anschließend auf das benötigte Maß von unten nach oben wieder zurückziehen.

Dabei die nachfolgenden Punkte für alle Leitungen beachten: Ausreichenden Spielraum für alle Auf-, Ab- und Drehbewegungen einrichten. Keine Zugbelastung zulassen.

Kantige Reibungspunkte der Isolierung an umliegenden Teilen vermeiden.

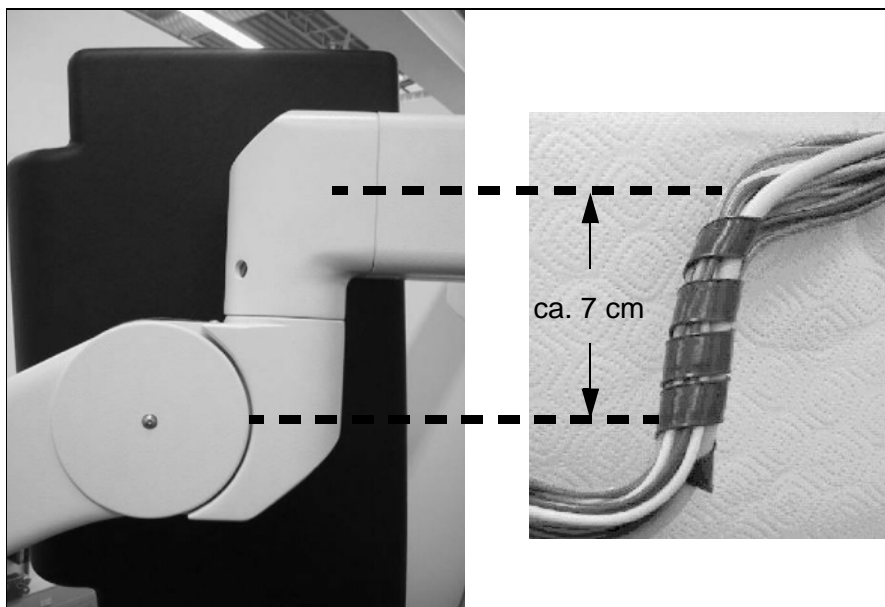


Fig. 21: Leitungsschutz

Die Leitungen im 2. Drehgelenk (Fig. 21 / S. 47) auf einer Länge von ca. 7 cm mit Spiralband im Drehbereich schützen (Fig. 21 / S. 47). Das Spiralband soll nur im senkrechten Bereich angebracht sein.

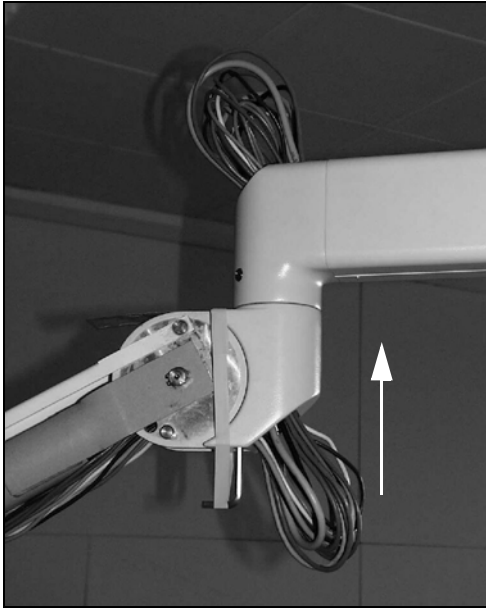


Fig. 22: Drehgelenk

Hierzu ausreichend Leitungslänge nach unten aus dem Gelenk herausführen und Spiralband anbringen. Anschließend das Leitungsstück nach oben in das Gelenk ziehen (Fig. 22 / S. 48).

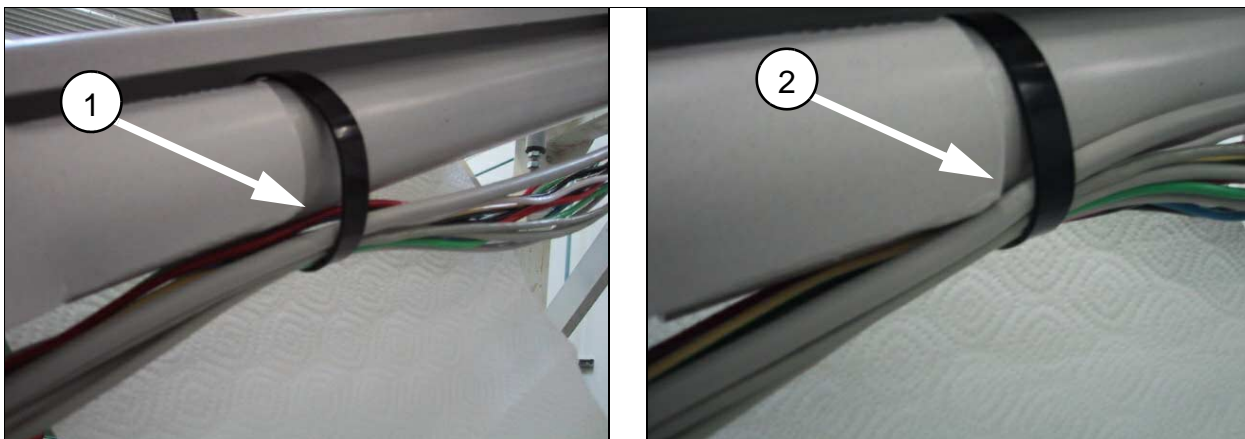


Fig. 23: Bewegliche Fixierung

Bei der Fixierung aller Leitungen durch den gesamten Arm einen Bewegungsspielraum für alle Auf-, Ab- und Drehbewegungen realisieren (1/Fig. 23 / S. 48), keine starren Befestigungen herstellen (2/Fig. 23 / S. 48).

(1/Fig. 23 / S. 48) RICHTIG Fixierung lose, Leitungen mit Bewegungsspielraum.

(2/Fig. 23 / S. 48) FALSCH Fixierung fest, Leitungen werden bei Auf- und Abbewegung gestresst.

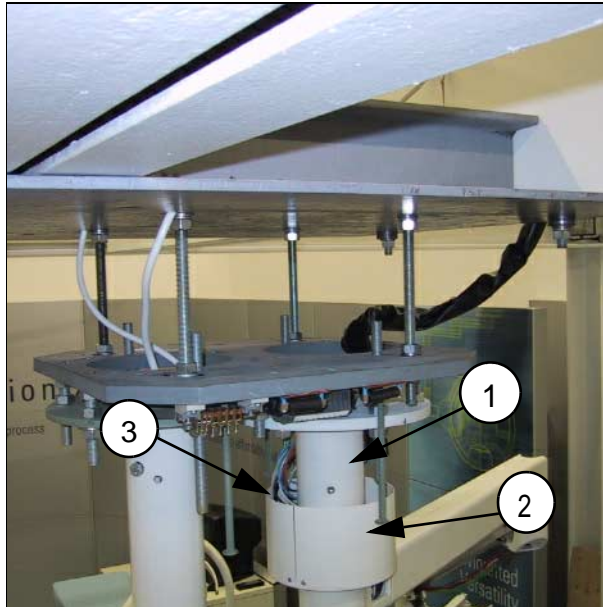


Fig. 24: Drehbaldachin

Im oberen Drehbereich eine ausreichende Schlaufe herstellen, die den gesamten Bewegungsradius zu beiden Anschlagpunkten des Tragarmes zulässt (1/Fig. 24 / S. 49). Die Leitungsschleife im Bereich des Drehbaldachin (2/Fig. 24 / S. 49) darf nicht auf Zug belastet werden. Der obere Rand des Drehbaldachins darf bei der Drehbewegung die Leitungen nicht berühren (3/Fig. 24 / S. 49).

Ausführung Option Tragarm II

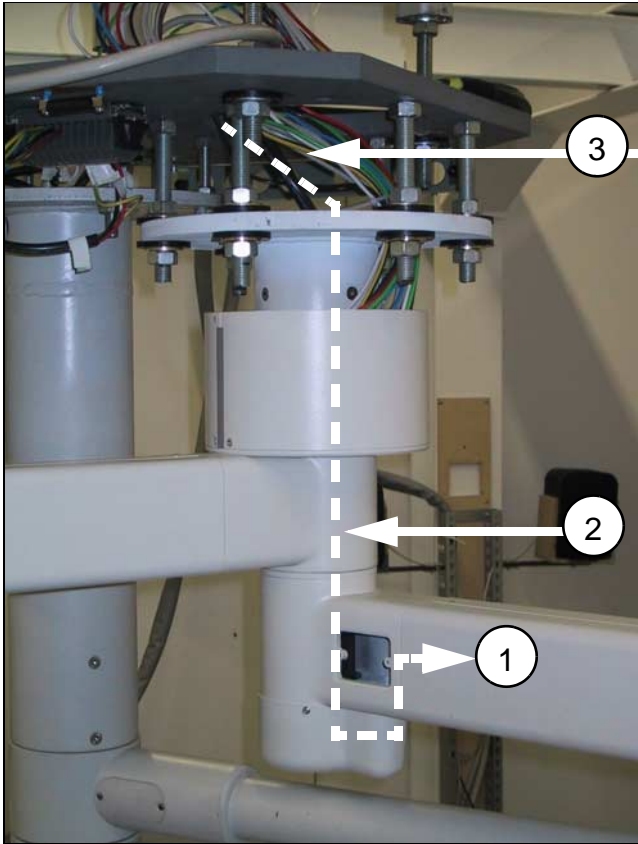


Fig. 25: VK5/2 Führung



Der untere Tragarm ist Arm II (1/Fig. 25 / S. 50) und wird nach der Montageanweisung "Fa. Ondal Deckensystem ID 1505980/" installiert.



Alle mechanischen Arbeiten sind bis zum Beginn der Verkabelung nach Herstelleranleitung durchzuführen.

Bei der Verkabelung sind die nachfolgenden Punkte dieser Anleitung zusätzlich zu beachten und auszuführen. Die Zuleitungen werden zentral durch den Flansch geführt (2/Fig. 25 / S. 50). Das Kabel ist mit einem Label VK5/2 oberhalb der Durchführung am Schutzschlauch zu kennzeichnen (3/Fig. 25 / S. 50).

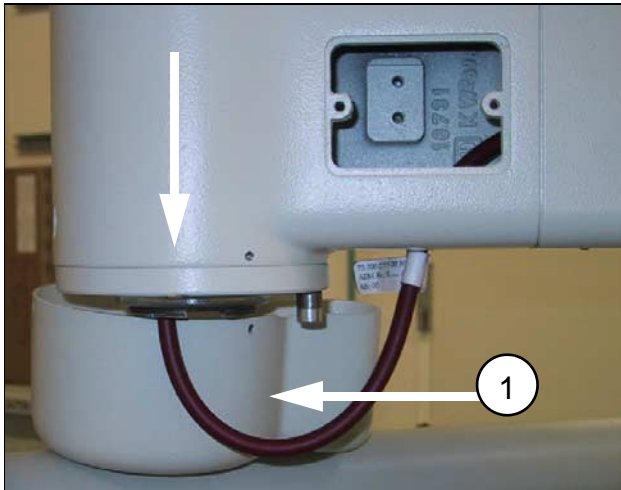


Fig. 26: VK5/2 Detail

Die Leitungen werden nach unten aus dem Flansch und anschließend von unten in den Arm II geführt (Fig. 26 / S. 51). Den Bogen so bemessen, daß alle Leitungen in die Verkleidung passen und genügend Spielraum bei der Drehbewegung haben (1/ Fig. 26 / S. 51).

Alle weiteren Arbeiten werden analog wie bei Tragarm I ausgeführt.

Elektronikschrank (ES)

Das Unterteil einbringen und auf einem ausreichend großen Stück Karton der Verpackung vor dem geplanten Montageplatz im OP aufstellen (ca. 1 m von der Raumwand entfernt). Der Karton dient zum Schutz des OP - Bodens und wird erst mit den abschließenden Arbeiten der Montage entfernt.



Fig. 27: ES-Oberteil aufsetzen

ES-Oberteil (1/Fig. 27 / S. 52) auf das Unterteil aufsetzen (2/Fig. 27 / S. 52).

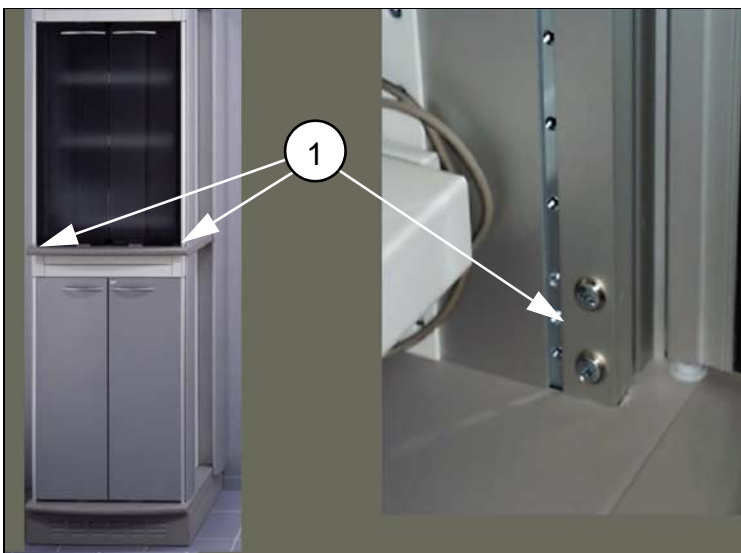


Fig. 28: ES-Oberteil Verschraubung

Die beiden Verschraubungen innerhalb des Oberteiles ausführen (1/Fig. 28 / S. 52). Je zwei Schrauben vorne rechts und links.

Die beiden Glastüren im Oberteil einsetzen und mit den Klinkverschlüssen fixieren.

Einschaltmodul

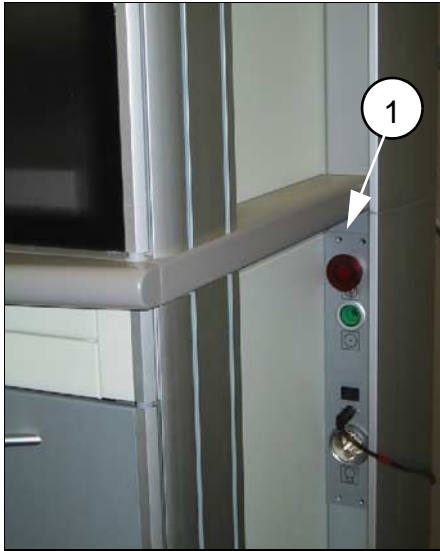


Fig. 29: Einschaltmodul



Das Einschaltmodul kann rechts oder links im Designprofil montiert werden (1/ Fig. 29 / S. 53). Je nach Aufstellort im OP muß es vom Anwenderpersonal leicht und schnell zugänglich sein (NOT - AUS !). Es wird an der Schrankseite angebracht, die dem OP - Tisch zugewandt ist. Der nicht verwendete Montageplatz wird mit der entsprechenden Blende abgedeckt (Blende im Beipack; Modul liegt dem internen Kabelsatz bei, Kennzeichen 72-700-3431-00).

An der Innenseite vom Einschaltmodul kann ein Montagewinkel für die Telefondose montiert werden. Die Platzierung der Telefondose ist mit der Haustechnik abzustimmen.

Ist die Telefondose bereits ausserhalb des ES angebracht oder geplant, wird die Modemleitung dort hingeführt. Wird hierfür ein Verlängerungskabel (nationale Norm) benötigt, so ist dieses vor Ort zu beschaffen.

Kabelzuführung

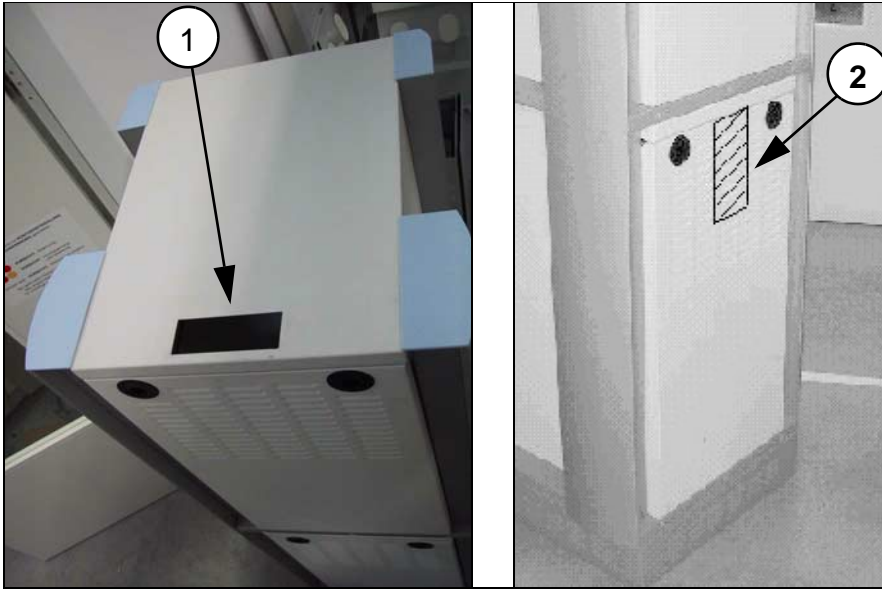


Fig. 30: ES Zuführung

Die Kabelzuführung von oben ist vorbereitet und wird mit Kantenschutz versehen (1/Fig. 30 / S. 54).



Für die Kabelzuführung von hinten wird ein Ausschnitt in der Rückwand angefertigt (2/Fig. 30 / S. 54). Dieser entspricht der Breite und Länge der oberen 7 Lüftungslamellen (Mitte). Offene U-Form von oben ausschneiden und mit Kantenschutz versehen (2/Fig. 30 / S. 54).

Kennzeichnung

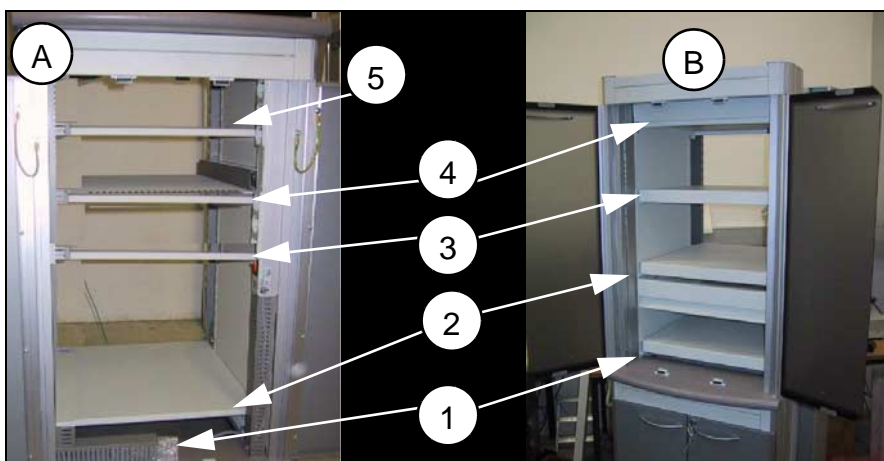


Fig. 31: ES Montageböden

Die Montageplätze sind mit Label zu kennzeichnen. Jeweils an der Front der Einlegeböden. Beschilderung von unten nach oben mit Level 1 bis Level 5.



ES - Unterteil Schilder rechts ([A/Fig. 31 / S. 54](#)). ES - Oberteil 1 bis Level 4 Schilder links anbringen ([B/Fig. 31 / S. 54](#)). Lesbarkeit nach Abschluß aller Montagearbeiten gewährleisten!

Netzbaugruppe (PSU) montieren



Fig. 32: PSU Montage



Den unteren Boden (Level 2) demontieren ([1/Fig. 32 / S. 55](#)).

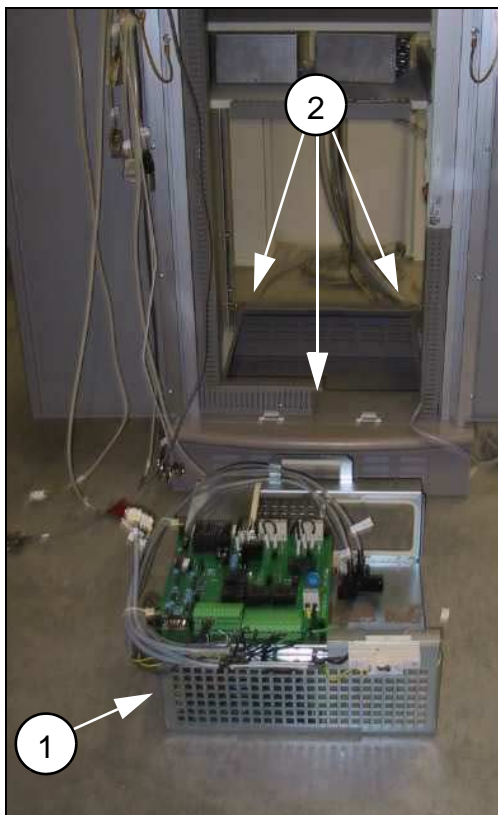


Fig. 33: PSU



Die Serial_Nr. von PSU und UPS vor dem Einbau in das Protokoll übertragen.

Die Wanne mit Netztrafo und Mainboard einheben (1/Fig. 33 / S. 56). An den vorgesehenen drei Punkten verschrauben (2/Fig. 33 / S. 56).

UPS montieren

HINWEIS

Einige der folgenden Figuren zeigen den Schrank von der Rück-seite. Die Angaben links oder rechts sind immer von vorn betrachtet.

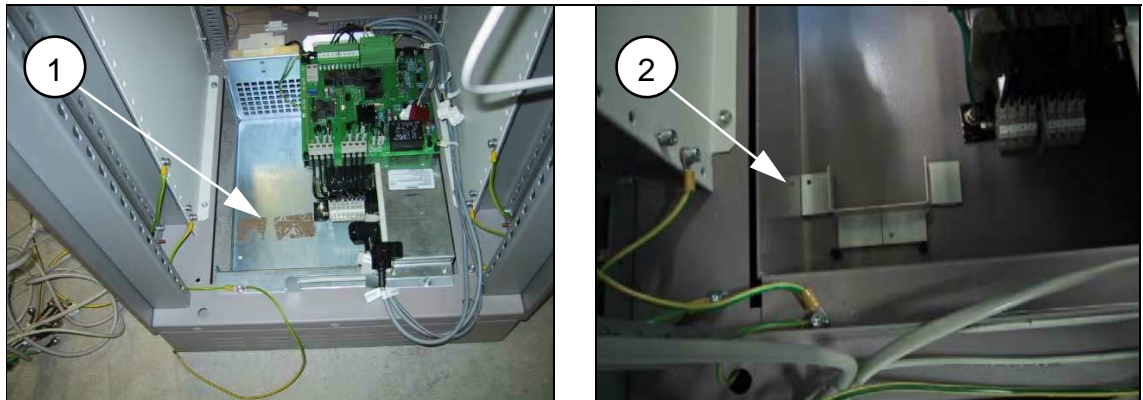


Fig. 34: UPS Montage



Den Einbauplatz für die UPS (1/Fig. 34 / S. 57) vorbereiten. Aus dem Beipack für ES und DB zwei Winkel entnehmen und am Boden der PSU einkleben (2/Fig. 34 / S. 57).

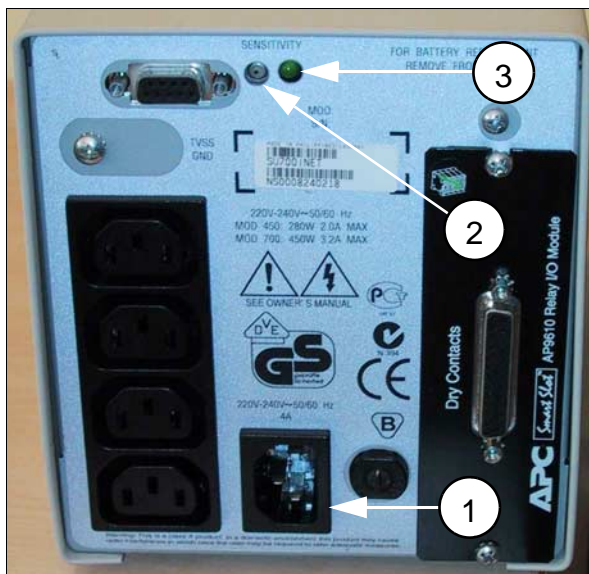


Fig. 35: UPS Anschlüsse

Die UPS für den Einbau vorbereiten. Die UPS mit dem beiliegendem Netzkabel an eine externe Versorgung anschließen und einschalten (230 V/50 Hz) (1/Fig. 35 / S. 57). Die Sensitivity mit dem Taster (2/Fig. 35 / S. 57) auf der Rückseite auf Stufe 3 einstellen. Stufe 1 - LED = aus (3/Fig. 9). Stufe 2 - LED = leuchtet mit halber Stärke. Stufe 3 - LED = leuchtet mit voller Stärke.

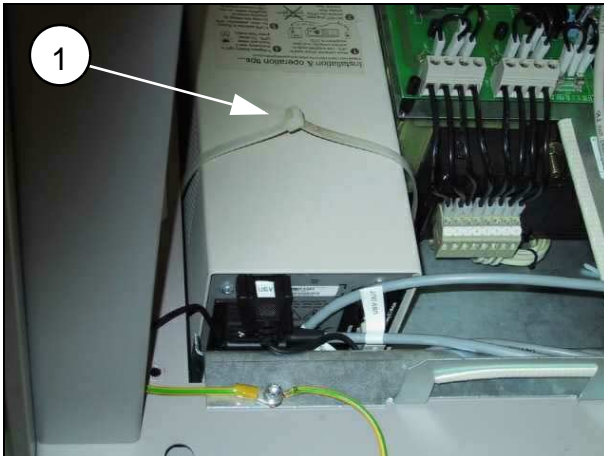


Fig. 36: UPS Wartungshilfe

Die UPS wieder ausschalten und die Netzleitung entfernen. Die beiden Kabelbinder (Beipack der PSU Wanne) so um die UPS anbringen, daß diese für spätere Servicearbeiten als Hebehilfe dienen (1/Fig. 36 / S. 58).

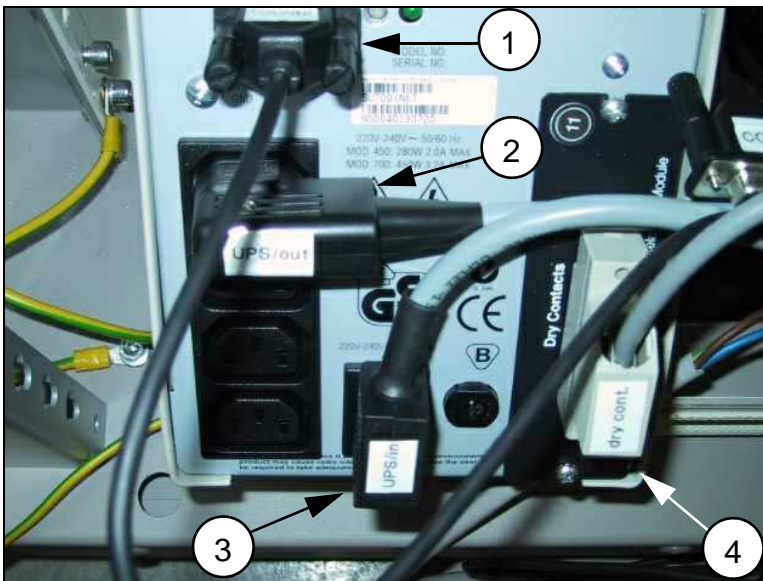


Fig. 37: UPS Stecker

Die UPS von hinten schräg einsetzen und die vier folgenden Leitungen anschließen (Fig. 37 / S. 58).

Die Leitung für RS232 ist im Lieferumfang der UPS (1/Fig. 37 / S. 58). Am Stecker zur UPS ist das Label UPS/RS232 anzubringen, am anderen Stecker ist das Label COM5 anzubringen. Die drei anderen Leitungen sind in der PSU vorhanden. Netzleitung zum PC mit Label - UPS/out versehen und stecken (2/Fig. 37 / S. 58). Netzzuleitung mit Label - UPS/in versehen und stecken (3/Fig. 37 / S. 58). Systemleitung mit Label - Dry Cont. versehen und stecken (4/Fig. 37 / S. 58).

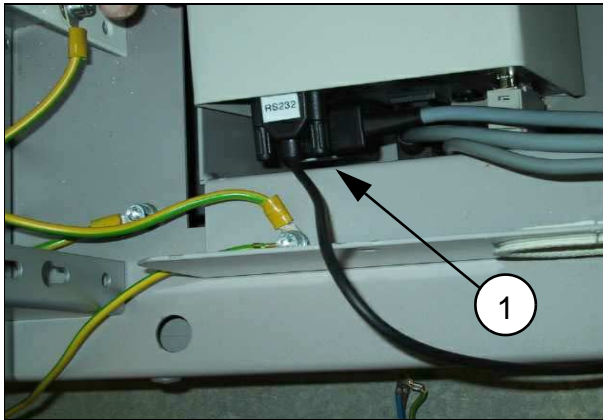


Fig. 38: UPS Leitungsschutz

Die UPS in den Montageplatz einsetzen und darauf achten, daß der RS232 Stecker nicht auf dem Schrankchassis aufliegt (1/Fig. 38 / S. 59). Das andere Ende der RS232 - Leitung mit Steckerbezeichnung COM5, wird nach vorn aus dem Schrank geführt und später zum RS232 Verteiler verlegt.

ES Verkabelung und Anschluß

Allgemeines

Bei Positionsangaben rechts / links, wird der Schrank immer von vorne betrachtet! Auch wenn die dazu abgebildete Figur den Schrank von hinten zeigt.



HINWEIS

Alle folgenden Arbeiten der Verkabelung sind so durchzuführen, daß spätere Wartung und Servicetätigkeiten mit angeschlossenen Geräten von vorn durchgeführt werden können.

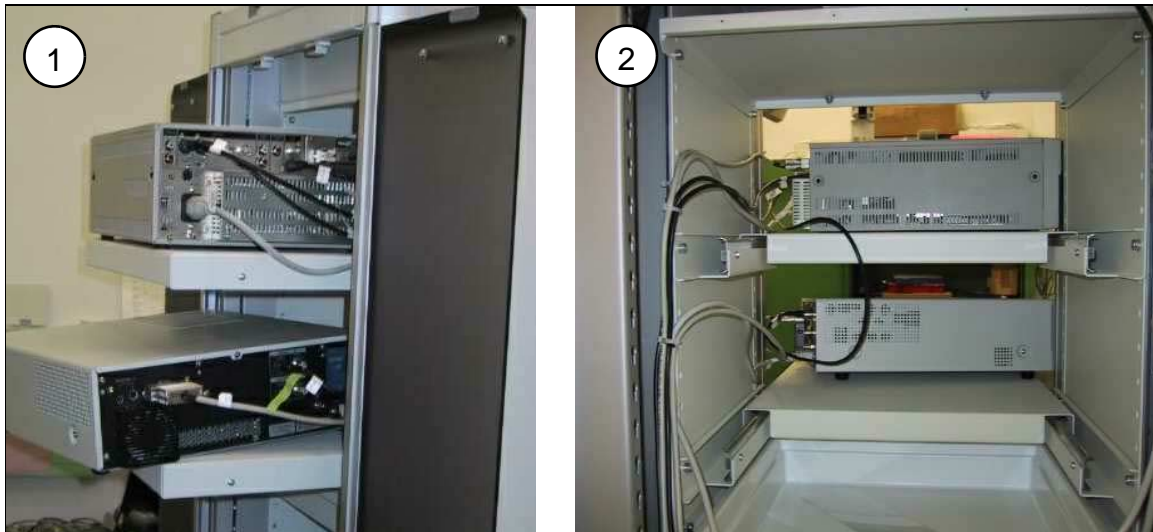


Fig. 39: Beispiel Wartungsposition



Alle Leitungslängen sind so zu bemessen, daß ein Zugriff zur Geräterückseite ohne abschließen der Steckerverbindung möglich ist (1 + 2/Fig. 39 / S. 60).

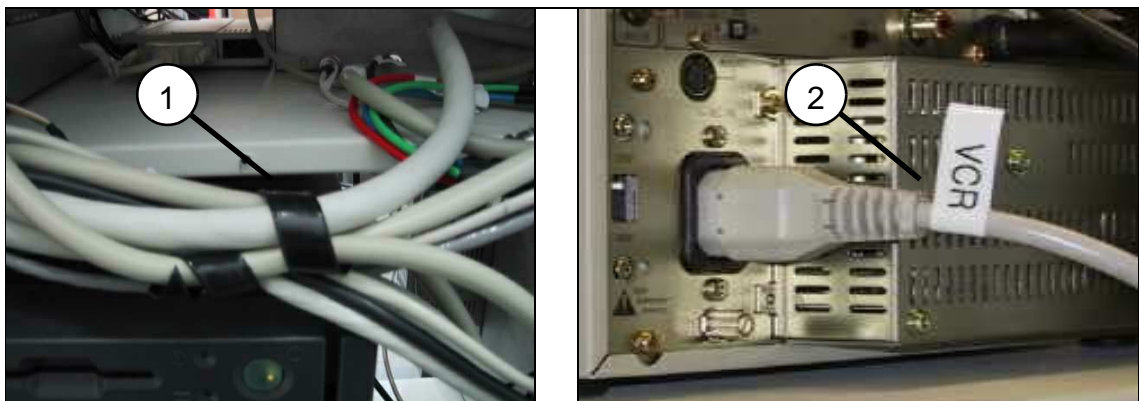


Fig. 40: Flexible Leitungszuführung und Bezeichnung

Alle Zusammenfassungen von Leitungen sind mit kurzen Stücken Spiralband auszuführen, keine festen Verbindungen wie z.B. Kabelbinder verwenden (1/Fig. 40 / S. 60). Jedes Leitungsende (Stecker) ist mit einem eindeutigen Label zu versehen (2/Fig. 40 / S. 60).

Die vier folgenden Darstellungen sind Beispiele für die Verlegung und Kennzeichnung für spätere Wartung und Service (Fig. 39 / S. 60) (Fig. 40 / S. 60).

Label PSU (ZS Level 1)

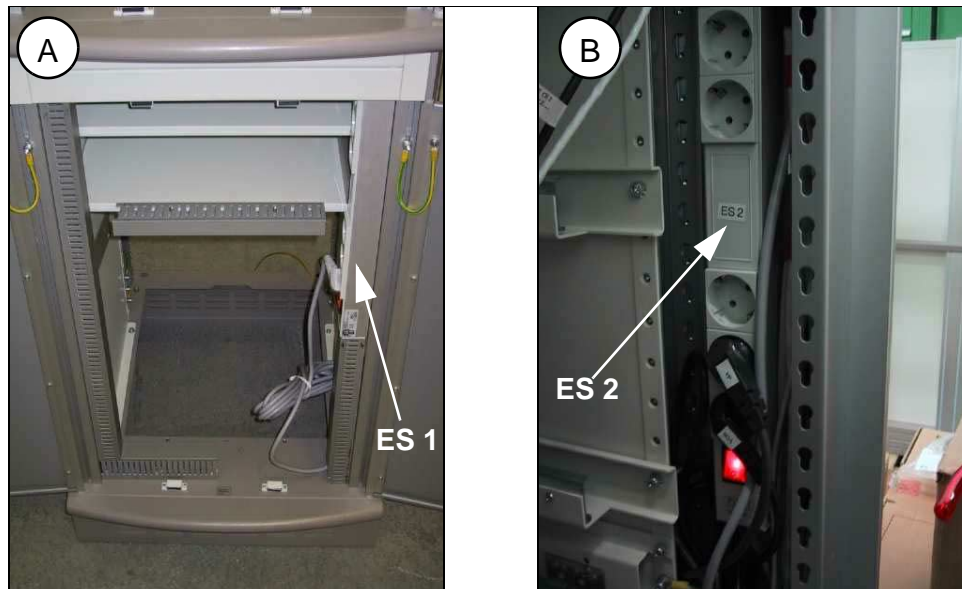


Fig. 41: ES Steckerleisten

Die Netzsteckerleiste Unterteil vorn rechts mit ES 1 beschriftet (A/Fig. 41 / S. 61). Die Netzsteckerleiste im Oberteil hinten links mit ES 2 beschriftet (B/Fig. 41 / S. 61).

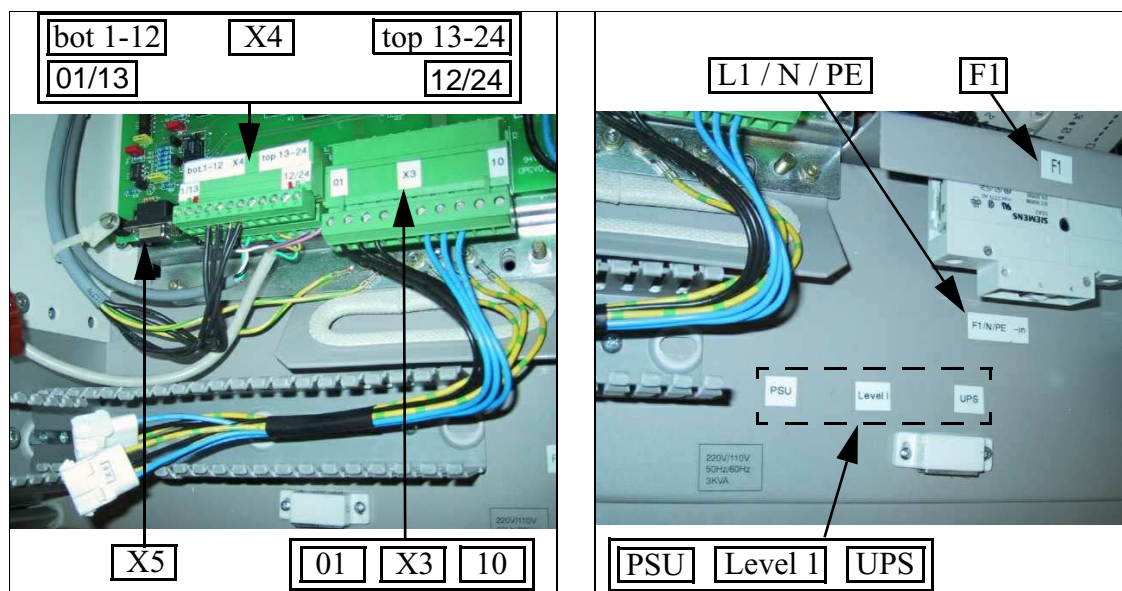


Fig. 42: PSU Anschluss und Label

Die Netzstecker beider Steckerleisten abschneiden. Die Leitung ES 1 zur PSU / X 3 verlegen. Die Leitung der ES 2 zur PSU / X 4 verlegen. Die Front von Level 1 beschriftet (Fig. 42 / S. 61).

Kabelführung im ES

**Netzspannung!**

Das Berühren der spannungsführenden Teile führt zum Tode oder hat schwere Körperverletzungen zur Folge.

⇒ Vor Beginn dieser Arbeiten sicherstellen, daß die Netzzuleitung spannungsfrei ist ! Den Sicherungsautomat F 1 ausschalten.

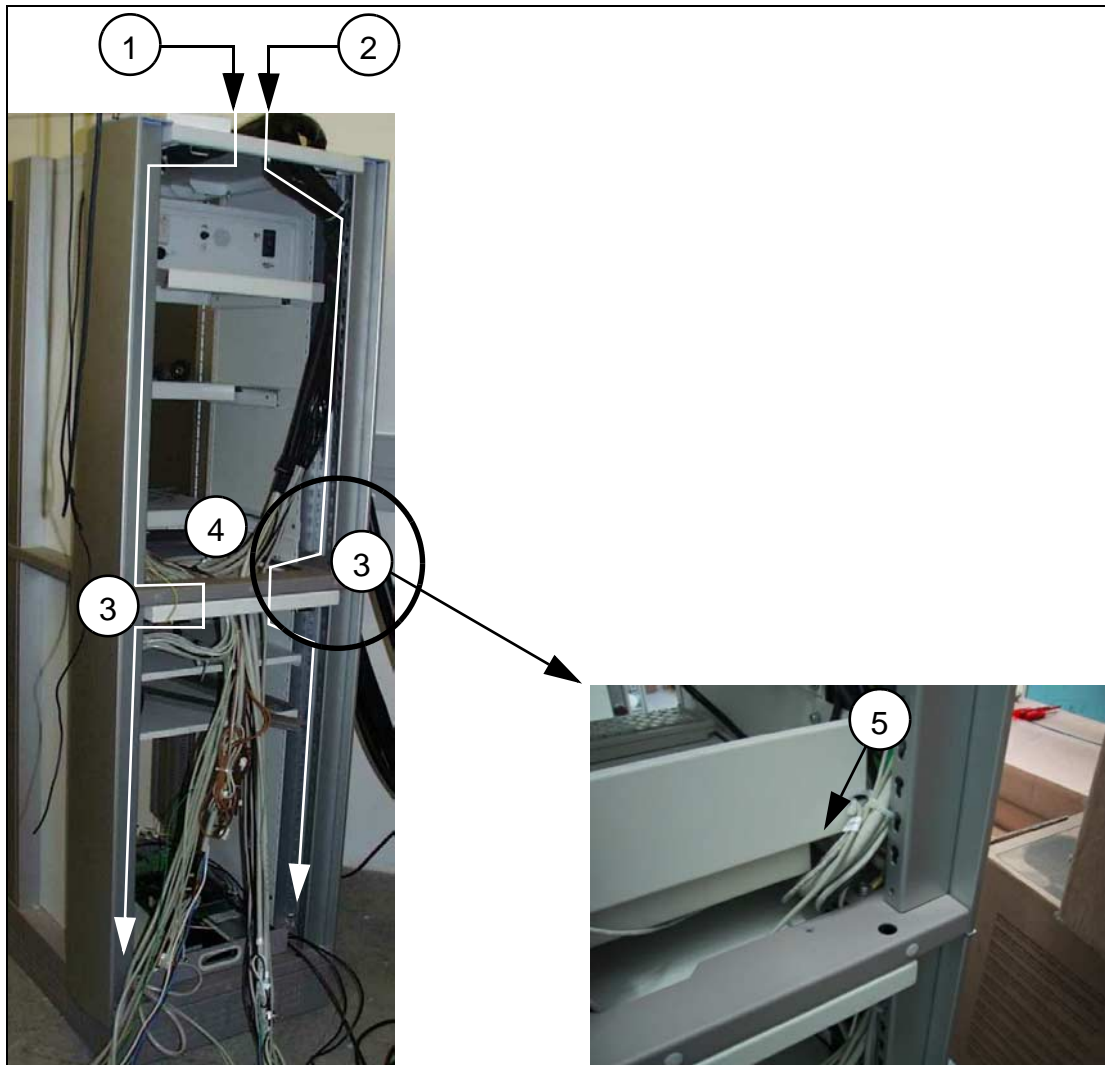


Fig. 43: Leitungsführung im ES

Alle Leitungen gemeinsam in den Schrank führen. Die bauseitigen Leitungen (230 V - 25 A; Telephone; Lichtsteuerung; Datennetz) und das Systemkabel VK2 werden auf der rechten Seite verlegt (1/Fig. 43 / S. 62).

Die Systemkabel VK 5/1 und VK5/2 werden auf der linken Seite verlegt (2/Fig. 43 / S. 62). Für die Durchführung vom oberen Schrankteil nach unten, sind die seitlichen Öffnungen zu verwenden (3/Fig. 43 / S. 62).

Dabei die Einschubtiefe der Schublade beachten Level 1 DE (5/ Fig. 43 / S. 62). Die mittlere Öffnung wird für die interne Verkabelung verwendet (4/ Fig. 43 / S. 62).

Gerätepositionen

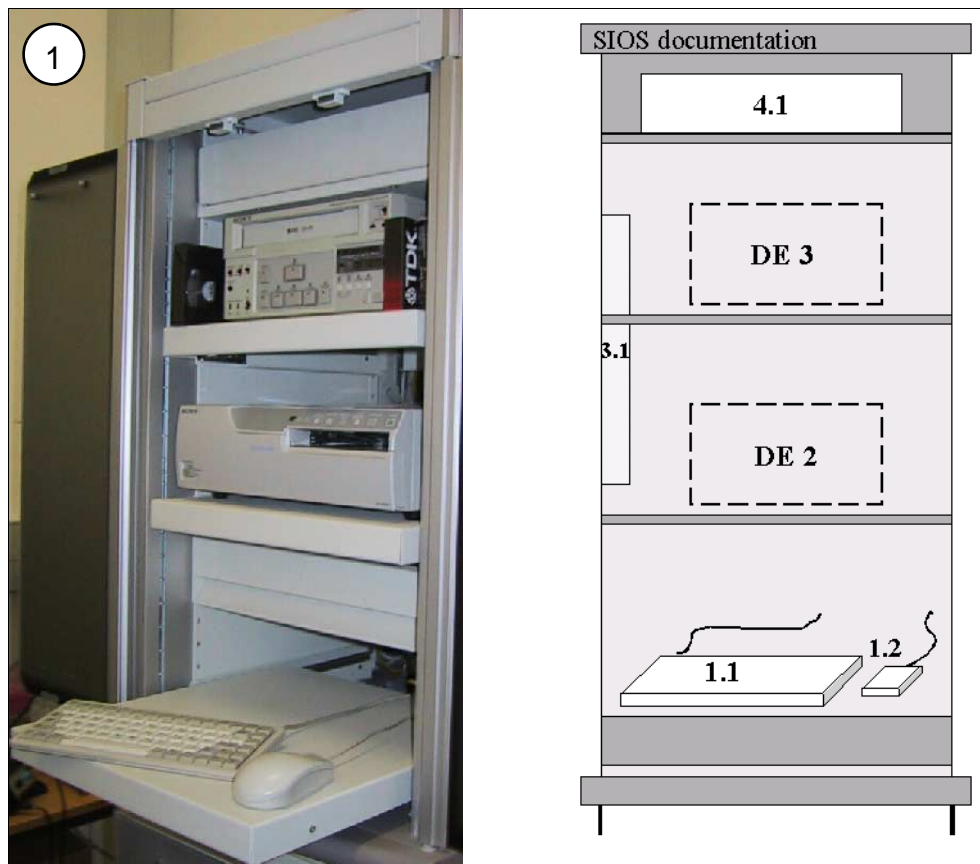


Fig. 44: ES Gerätepositionen oben

Die Zuleitungen nach ihren Zielorten der Geräte im Schrank verteilen. Gerätepositionen in der Dokumentationseinheit (Fig. 44 / S. 63).

| Position | Gerät |
|----------|---|
| 1 | Schrankoberteil |
| 1.1 | Tastatur |
| 1.2 | PC - Mouse |
| DE 2 | Platz für Dokumentationsgerät *1(vorzugsweise Videoprinter) |
| DE 3 | Platz für Dokumentationsgerä *1(vorzugsweise Videorecorder) |
| 3.1 | ES 2 / Steckerleiste 230V |
| 4.1 | Lichtsteuerung |

*1 = Geräte werden vom Anwender eingebracht (Funktionsmodule). Wenn zur Montage nicht vorhanden, wird nur die Verdrahtung vorgenommen.

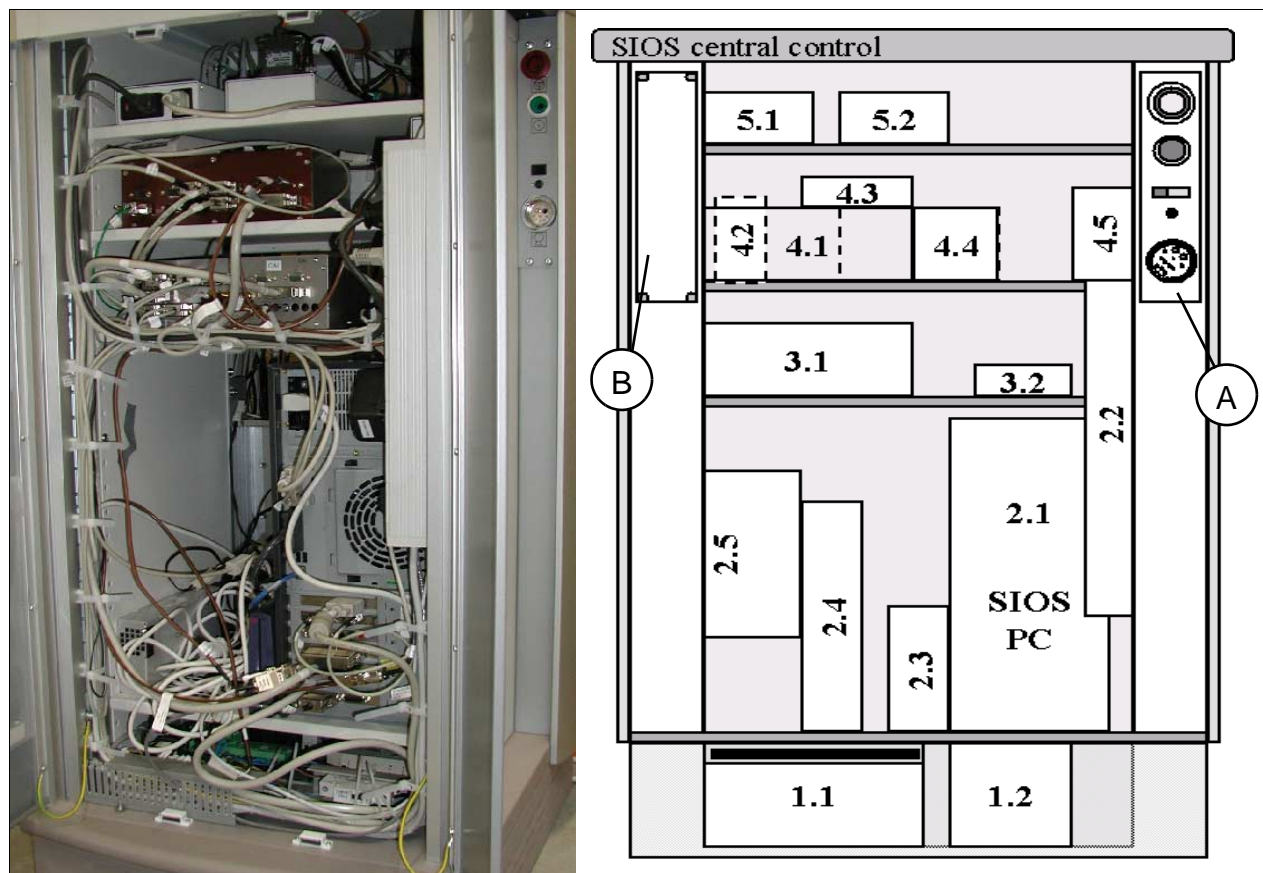


Fig. 45: ES Gerätepositionen unten

Gerätepositionen in der Zentralsteuerung (Fig. 45 / S. 64).

| Position | Gerät | Position | Gerät |
|----------|--------------------------------|----------|-----------------|
| A | Einschaltmodul rechts montiert | 3.1 | RS232 Verteiler |

| | | | |
|-----|---|-----|------------------------------------|
| B | Blende Einschaltmodul rechts oder links | 3.2 | AAM Audio Verstärker |
| 1.1 | PSU / Netzteil 230V | 4.1 | CAI Audio Interface |
| 1.2 | USV | 4.2 | PS 12V Netzteil |
| 2.1 | SIOS PC | 4.3 | Modem |
| 2.2 | ES1 / Steckerleiste 230V | 4.4 | Video Trennverstärker |
| 2.3 | ZIP / externes Laufwerk | 4.5 | VS 1/ Videosplitter Menümonitor |
| 2.4 | VM / Bildmischer | 5.1 | VM / Video Multiplexer Bildmonitor |
| 2.5 | MPS / Multi power supply | 5.2 | VR/ Video Receiver Bildmonitor |

Anschluß PSU

HINWEIS

Für die folgenden Arbeiten das Schaltbild mit verwenden.

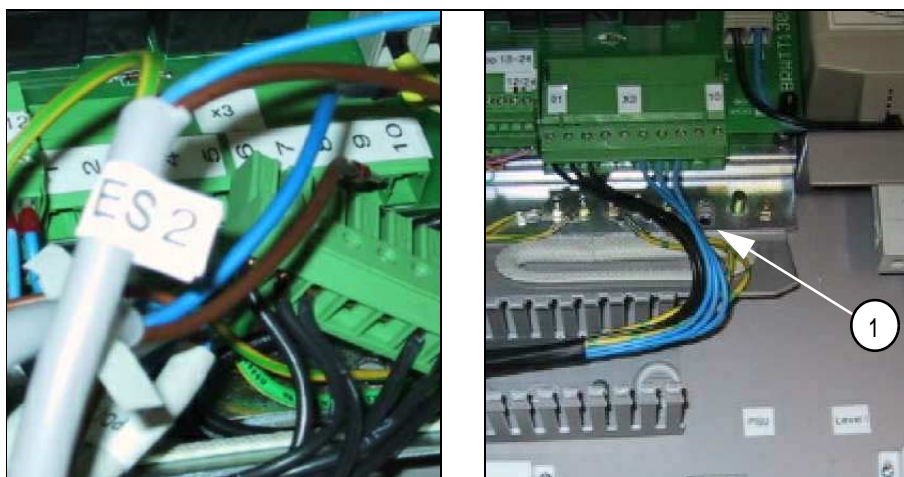


Fig. 46: Leitungslabel



Alle Verbindungen von den Systemkabeln (VK 5, VK2), den internen Leitungen und Netzzuleitung in der PSU herstellen. Leitungsenden und Stecker bezeichnen (Fig. 46 / S. 65).

Alle PE-Leitungen werden auf den zentralen Punkt am Rahmen vor der Klemmleiste X3 angeschlossen. Die PE-Leitungen zum zentralen Erdungspunkt mit doppelter Länge als die zugehörigen L- und N-Leitungen ausführen (1/Fig. 46 / S. 65).

Es sind die Anschlüsse der folgenden Tabelle auszuführen.

| Kommt von Ziel | Anschluß PSU | Bemerkung |
|----------------------|--------------------------------------|------------------------|
| ES 2 (Steckerleiste) | X 3 / L1 = 04 / N = 09 / PE = Rahmen | Einzelleitung von ES 2 |

| | | |
|----------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Netz Lichtsteuerung (LC) | X 4 / L1 = 21 / N = 22 / PE = Rahmen | Interner Kabelsatz |
| PC Netz | X 4/ L1 = 19 / N = 22 / PE = Rahmen | Beipack |
| ES 1 (Steckerleiste) | X 4 / L1= 20 / N = 23 / PE = Rahmen | Einzelleitung von ES 1 |
| Netz für MPS | X 4 / L1= 5 / N = 10 / PE = Rahmen | Beipack |
| CAI / X1 | X 5 | Interner Kabelsatz |
| Bildmonitor MTS 2 - VK 5/2 | X 8 (Option) | Systemkabel |
| Bildmonitor MTS 1 - VK 5/1 | X 7 | Systemkabel |
| Netz DB - VK 2 | X 6 | Systemkabel |
| Ein/NotAus - VK 2 | X 9 | Systemkabel |
| RS232 / COM 5 | RS232 UPS | UPS Beipack |
| Hauptnetzleitung | L1 = F1 / N-Klemme / PE - Klemme | bauseitig |

Geräteeinbau



Vor dem Einsetzen der Geräte die Daten in das Montageprotokoll aufnehmen (Ser_Nr. etc.).

Den Montageboden (Level 2) über der PSU einsetzen - nicht verschrauben.

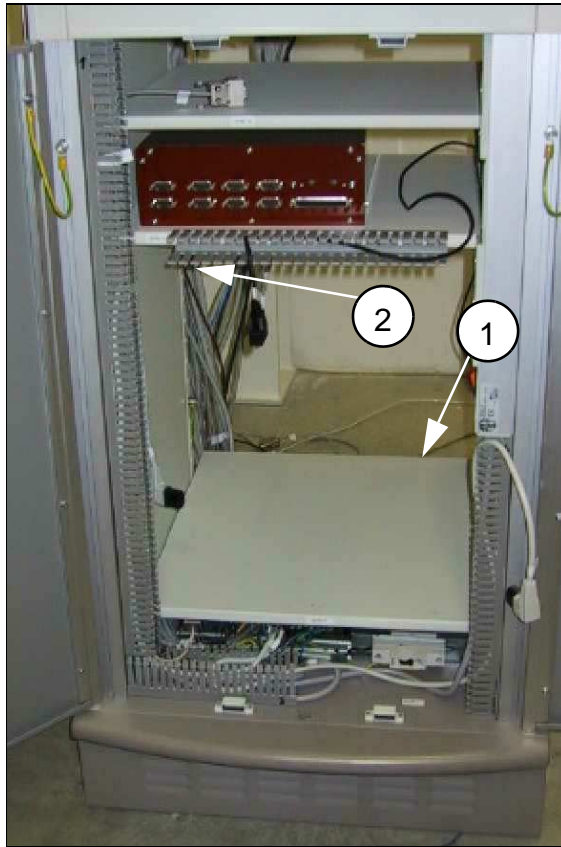


Fig. 47: Montage MPS

Die PE-Steckverbindung am Montageboden herstellen (1/Fig. 47 / S. 67). Dieser Boden muß sich jederzeit leicht nach vorn entfernen lassen.

Das Montageblech für MPS dem Schrank entnehmen (2/Fig. 47 / S. 67) und das MPS auf dieses Blech schrauben. Anschließend das Montageblech mit dem MPS wieder in der gleichen Position über Level 2 montieren (2/Fig. 47 / S. 67). Alle Geräte aus dem Elektronikbausatz in den Schrank einstellen, dabei die Gerätedaten (Ser_Nr.) im Montageprotokoll aufnehmen.

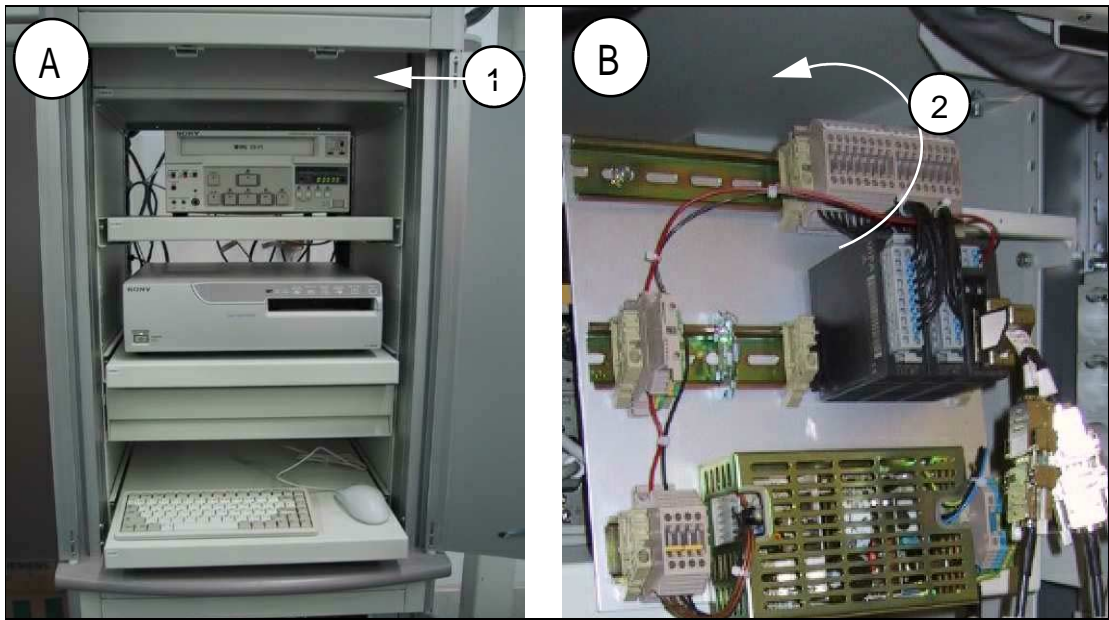


Fig. 48: LC Montage

Frontansicht (A/Fig. 48 / S. 68) / Rückansicht (B/Fig. 48 / S. 68)

Zum Einsetzen der LC, die Blende Level 4 DE entfernen (1/Fig. 48 / S. 68). Die LC mit der Klemmleiste nach vorne einstellen (2/Fig. 48 / S. 68).

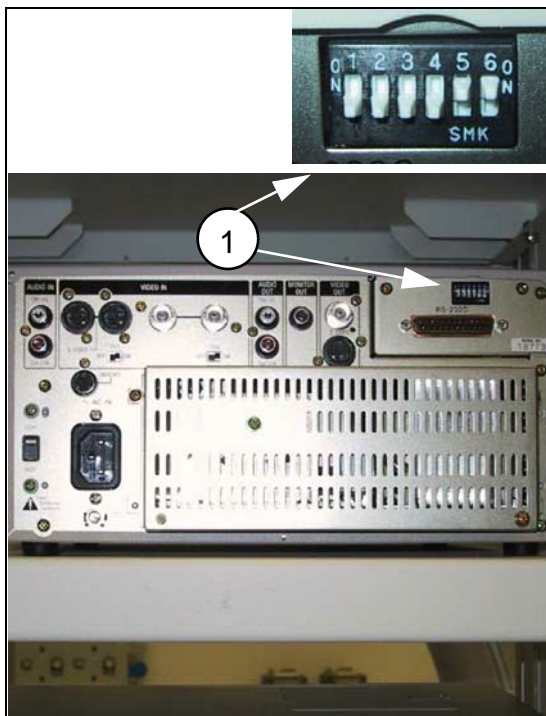


Fig. 49: DIP-Schalter VCR

Bei Option Videorecorder, den DIP - Schalter auf der Rückseite des Videorecorders nach einstellen (1/Fig. 49 / S. 68)(1-4 = off / 5-6 on).

Interner Kabelsatz

Position 1 - 8 sind Verbindungen zwischen oberen und unteren Schrankteil

| Pos | Kuz. | Von | Nach | Kommentar |
|--|------|----------------------|--------------------|---------------------------|
| 1 | 2949 | PC / Keyboard (Ext). | Keyboard | Tastaturverlängerung |
| 2 | 2948 | PC / Mouse (Ext) | Mouse | Mouseverlängerung |
| 3 | 2945 | BM / RC-out | VCR / in | * |
| 4 | 2762 | BM / RC in | VCR / out | * |
| 5 | 3430 | PSU / X4-21/22/PE | LC - L/N/PE | |
| 6 | 2913 | CY1 / CE2 | CY2 / CE2 | PC - LC |
| 7 | 2724 | RS232 / COM3 | VCR / RS232 | * |
| 8 | 2727 | RS232 / COM4 | VP / RS232 | * |
| 9 | 2763 | VCR / in | VP / in | DE intern * |
| 10 | 2912 | LC | CE2 - CE4 | CAN Y-Stück LC |
| 11 | 3443 | CAI / X1 | AAM / X3 | |
| 12 | 2758 | CAI / X13 (12V) | AAM / X1 | |
| 13 | 2732 | CAI / X12 | PC / line-out | |
| 14 | 2735 | CAI / X10 -Spk + Mic | Modem - Spk + MIC | |
| 15 | 2739 | CAI / X2 | X1 / X3 | |
| 16 | 2736 | CAI / X8 | PC / Speaker | PC / HPC-line in |
| 17 | 2750 | CAI / X1 | PSU / X5 | |
| 18 | 2749 | CAI / X14 | PC / Janzboard | |
| 19 | 2729 | RS232 / X1 | PC / RS232 | Moxa board |
| 20 | 2720 | RS232 / COM6 | BM / REC in | |
| 21 | 2759 | RS232 / X3 | CAI / 12V | |
| 22 | 2706 | CANTRANS | CE1 - CE2 - 12V | CAN Y-Stück PC |
| 23 | 2757 | VS / in | PC / VGA | sw = h / gr = v |
| 24 | 2751 | BM / VGA 1 | VK5 / 1 - rt/gn/bl | Bildmonitor 1 |
| 25 | 2756 | BM / VGA 2 | VK5 / 2 - rt/gn/bl | Option 2. Bildmonitor * |
| 26 | 2760 | IR - Not STOP | Rückseite ES | Y - Verbindung VK2 intern |
| 27 | 3431 | E - Modul | Desingprofil ES | SIOS Ein + Not Aus |
| 28 | 4605 | Videoverstärker | Bildmischer | PYB -Verbindung |
| * Option, wenn nicht vorhanden die Leitung zum Zielort verlegen und beschriften. | | | | |

Kennzeichen einzelne Leitung mit elfstelliger Zahl 72-700-X X X X-00. Die Ziffern 6-9 ist die individuelle Bezeichnung, in der folgenden Tabelle als Kurzzeichen (Kuz.) angegeben. Leitungen ohne Label am Leitungsende müssen bezeichnet werden. .

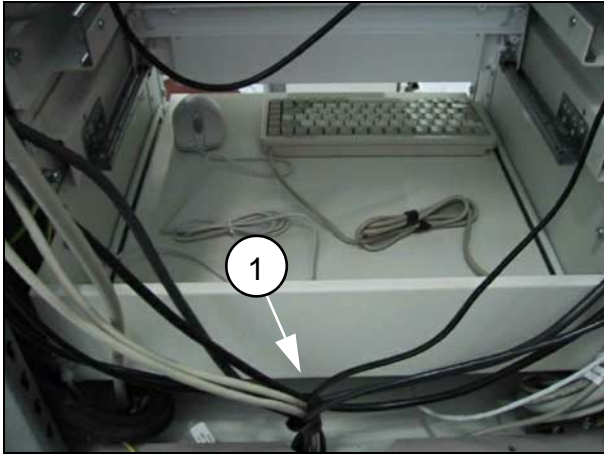


Fig. 50: Bewegliche Leitungsführung

Interne Leitungen zwischen ZS und DE mit Spiralband zusammenfassen und mittig von unten nach oben führen (1/Fig. 50 / S. 70).

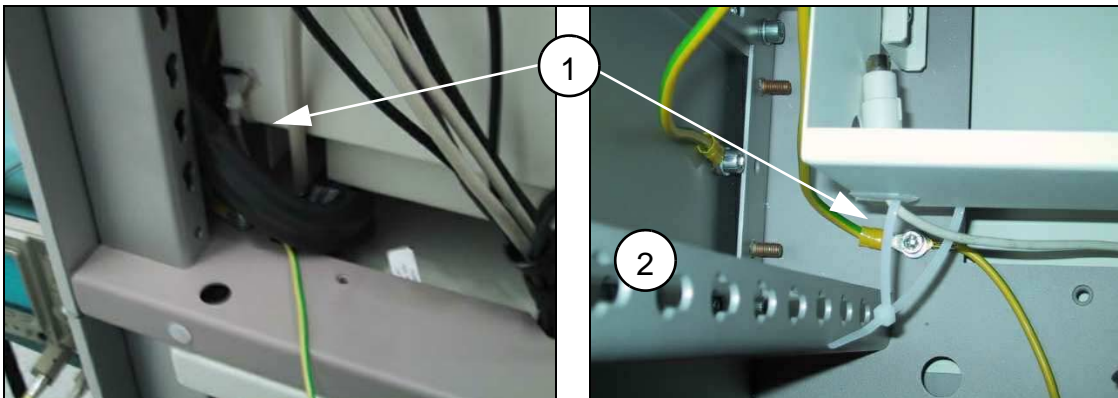


Fig. 51: Schutzleiteranschlüsse



Die Stecker der Verlängerungen für Keyboard und Mouse mit Kabelbinder an der Rückblende DE Level 1 befestigen (1/Fig. 51 / S. 70). An der Innenseite die entsprechenden Label deutlich lesbar anbringen.

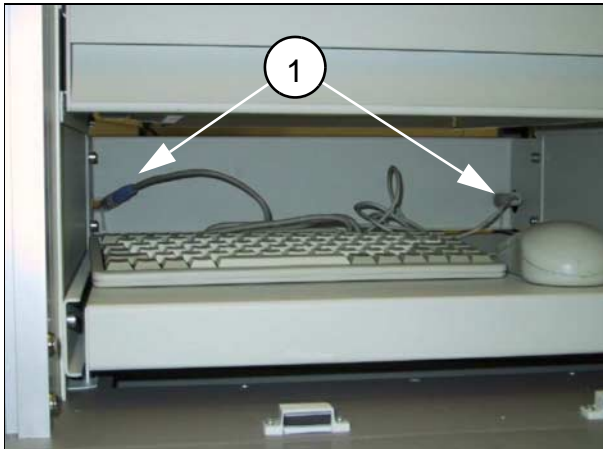


Fig. 52: Steckerfixierung

Die Stecker sollen beim Stecken nicht nachgeben; Keyboard links, Mouse rechts (1/Fig. 52 / S. 71).

Geräteanschlüsse



Die Leitungen im Schrank verlegen und vorläufig fixieren. Alle Leitungszuführungen so bemessen, daß für spätere Wartungs- und Servicearbeiten, die Geräte sich leicht von der Frontseite aus trennen und wieder anschließen lassen.

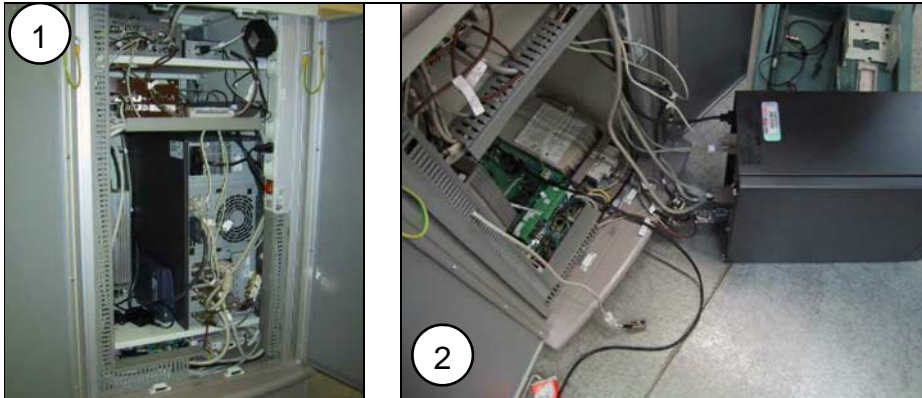


Fig. 53: PC Zuleitung (Wartungsposition)

PC in Einbauposition (1/Fig. 53 / S. 71).

PC in Wartungsposition (2/Fig. 53 / S. 71).

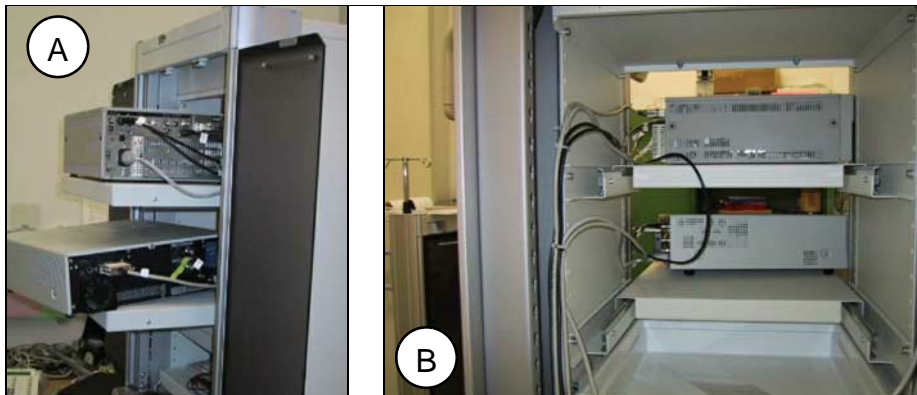


Fig. 54: VCR Front und Rückansicht Wartung

Videorecorder und Videoprinter in Wartungsposition (Fig. 54 / S. 72): A = Frontansicht; B = Rückansicht



Fig. 55: Anschluß Modem



Die Telefonleitung (Lieferumfang Modem) am Modem "line in" anschließen und mit der bauseitigen Modemdose verbinden; Wartungsposition Modem (Fig. 55 / S. 72).

Standardleitungen, Komponenten und Steckplätze die keine Bezeichnungen tragen, werden mit einem Label versehen.

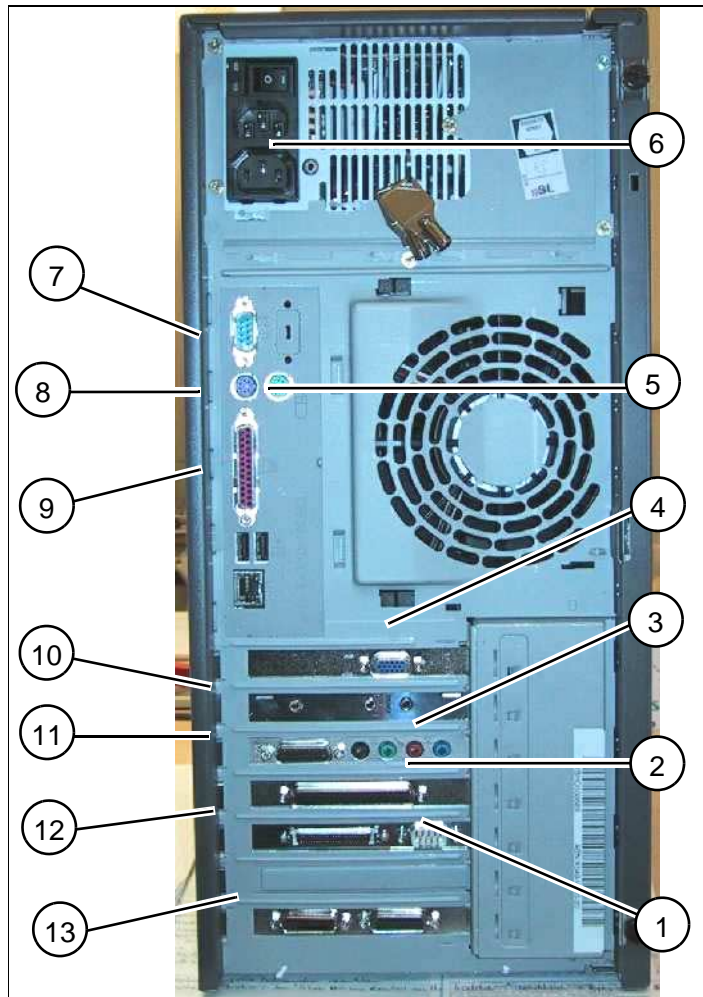


Fig. 56: PC Anschlußseite

SIOS PC Anschlüsse

| Pos. | Bezeichnung | | Pos. | Bezeichnung |
|------|-------------------------------------|--|------|------------------------|
| 1 | CANTRANS | | 8 | Keyboard |
| 2 | Serielle Schnittstelle (Moxa board) | | 9 | ZIP Laufwerk (extern) |
| 3 | Speaker (HPC board) | | 10 | Line in (HPC) |
| 4 | VGA Monitor | | 11 | Line out |
| 5 | Maus | | 12 | Janz board |
| 6 | 230 V Netz | | 13 | Sound (Handbedienteil) |
| 7 | COM1/ Modem | | | |

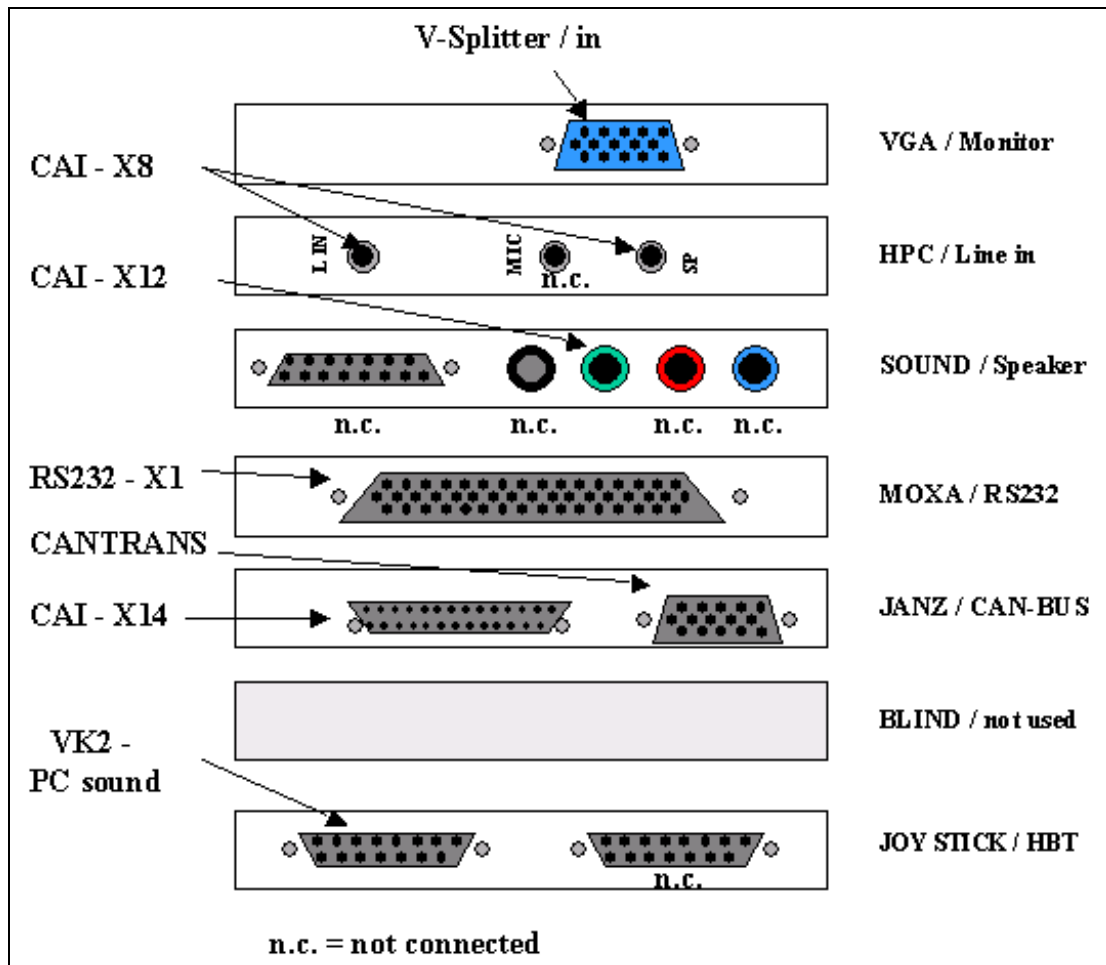


Fig. 57: PC Anschlußdetails

CANTRANS Modul für Janz board rechter Anschluß (1/ Fig. 58 / S. 74).

HINWEIS

Die CAN - Leitung niemals direkt am PC einstecken!

Das Janz board wird ohne Entkopplung bei PC-Hochlauf zerstört. Der CAN-Entkoppler muss immer im PC stecken (1/ Fig. 58 / S. 74).

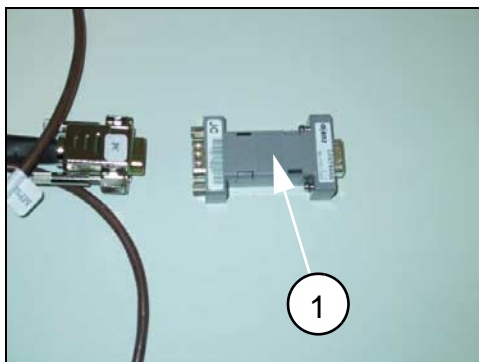


Fig. 58: CANTRANS Adapter

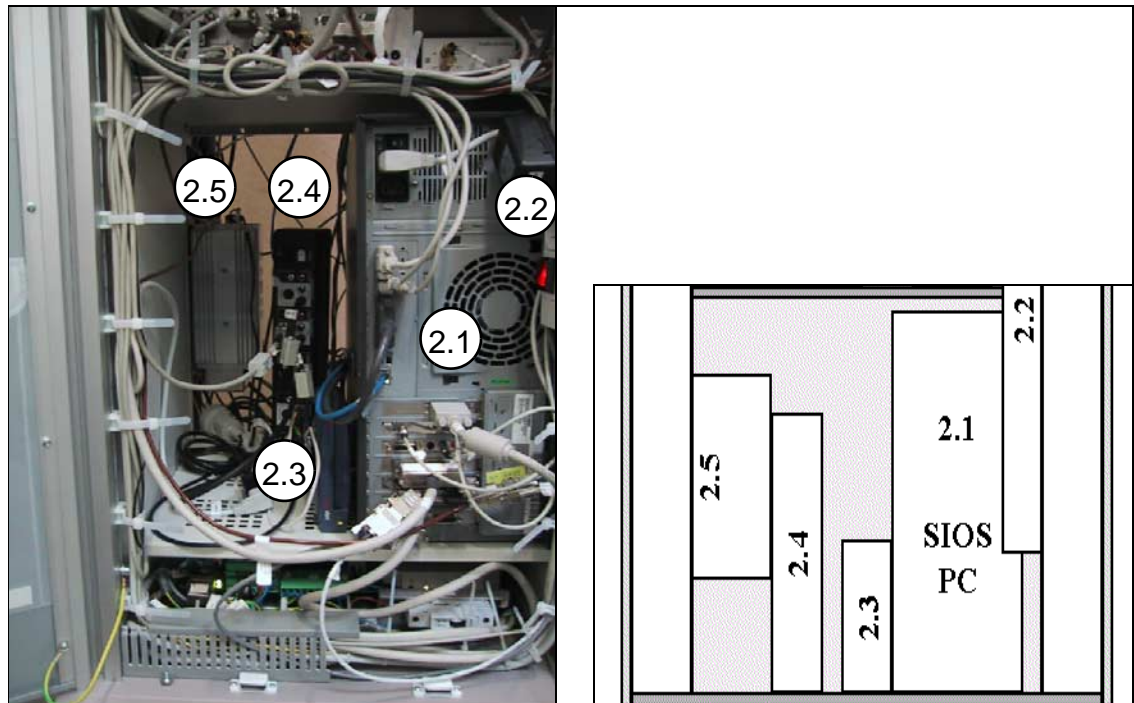


Fig. 59: Verdrahtung ES

Aufstellung der Komponenten im Level 2 Schrankunterteil (BM, VSP, ZIP - drive mit Netzteil, PC, MPS Frontansicht (Fig. 59 / S. 75).

| | | | |
|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| 2.1 | SIOS PC | 2.4 | BM / Bildmischer |
| 2.2 | ES1 / Steckerleiste 230V | 2.5 | MPS / Multi power supply |
| 2.3 | ZIP / externes Laufwerk | | |

Lichtsteuerung Anschluß

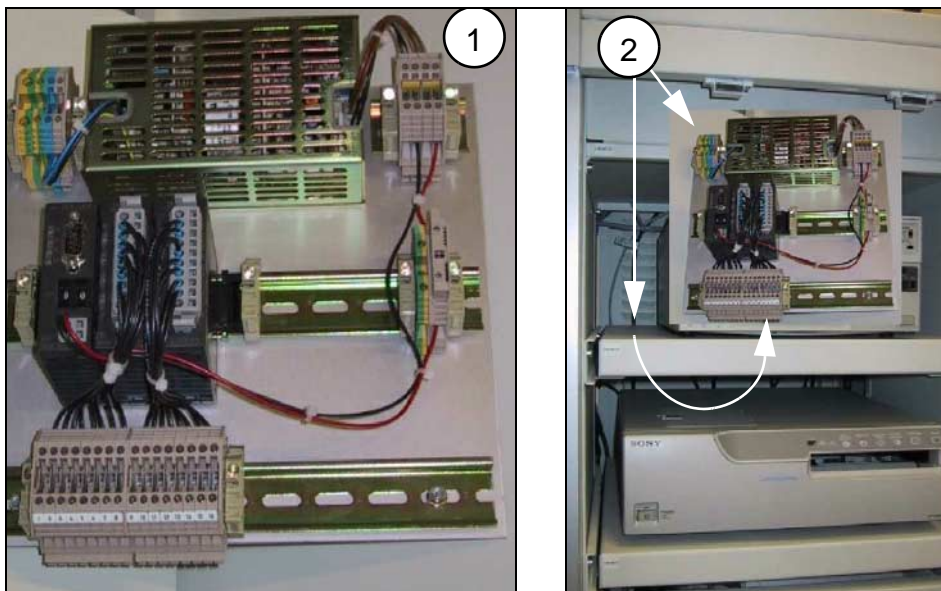


Fig. 60: LC Anschluß

Der Standardanschluß umfaßt zwei OP-Leuchten und zwei Raumlichtkreise.



Hierfür werden von den bauseitigen Leitungen (24 x 0,75) acht Leitungen nach Schalt-bild und Raumplan an der Klemmleiste X1 von vorn angeschlossen (1/Fig. 60 / S. 76). Jede Leitung ist mit einem Label zu kennzeichnen.

Sind laut Raumplan andere Schaltfunktionen vereinbart, so sind diese nach Schaltbild SIOS und Schaltbild Bedientableau OP zu realisieren.



Alle Klemmen der LC müssen in der Wartungsposition bei offener Blende (Level 4 DE) von vorne erreichbar sein (2/Fig. 60 / S. 76). Die Anschlüsse sind handschriftlich und deutlich lesbar im Schaltbild zu notieren. Eine Kopie ist im OP - Bedientableau zu hinterlegen.

Lautsprecher Montage und Anschluß

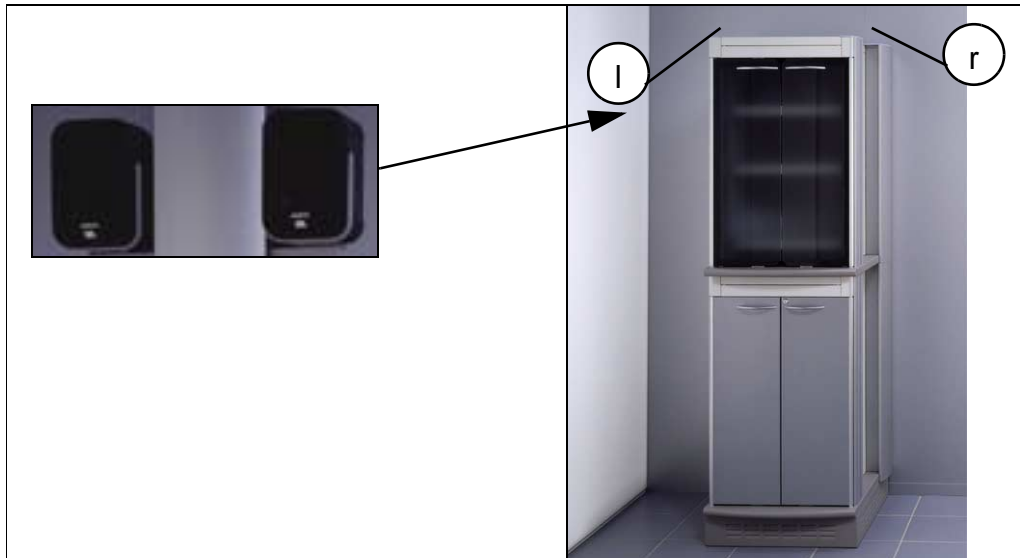


Fig. 61: Lautsprecher Montage



Wenn im Raumplan keine anderen Angaben sind, werden die Lautsprecher über dem Elektronikschrank an der Wand rechts und links über den hinteren Designprofilen montiert (Fig. 61 / S. 77).

Die Wandhalter und die Montageanweisung sind im Lieferpaket der Lautsprecher enthalten.



Dem Elektroniksatz liegen zwei Kabel zum Anschluß der Lautsprecher am AAM bei. Die Leitungsenden sind eindeutig zu beschriften. Sind laut Raumplan Montageplätze vorgesehen, die weiter als 10m pro Lautsprecher entfernt sind, muß eine handelsübliche Lautsprecherleitung vor Ort eingesetzt werden.

HINWEIS

Die Montage der Ausleger erfolgt nach der Herstelleranweisung Ondaskop Montageanleitung ID 37350/.. Die Ausführung erfolgt nach den Angaben im Raumplan.



Bei der Verkabelung sind die nachfolgenden Punkte dieser Anleitung zusätzlich zu beachten und auszuführen.

Systemkabel VK1 / VK3

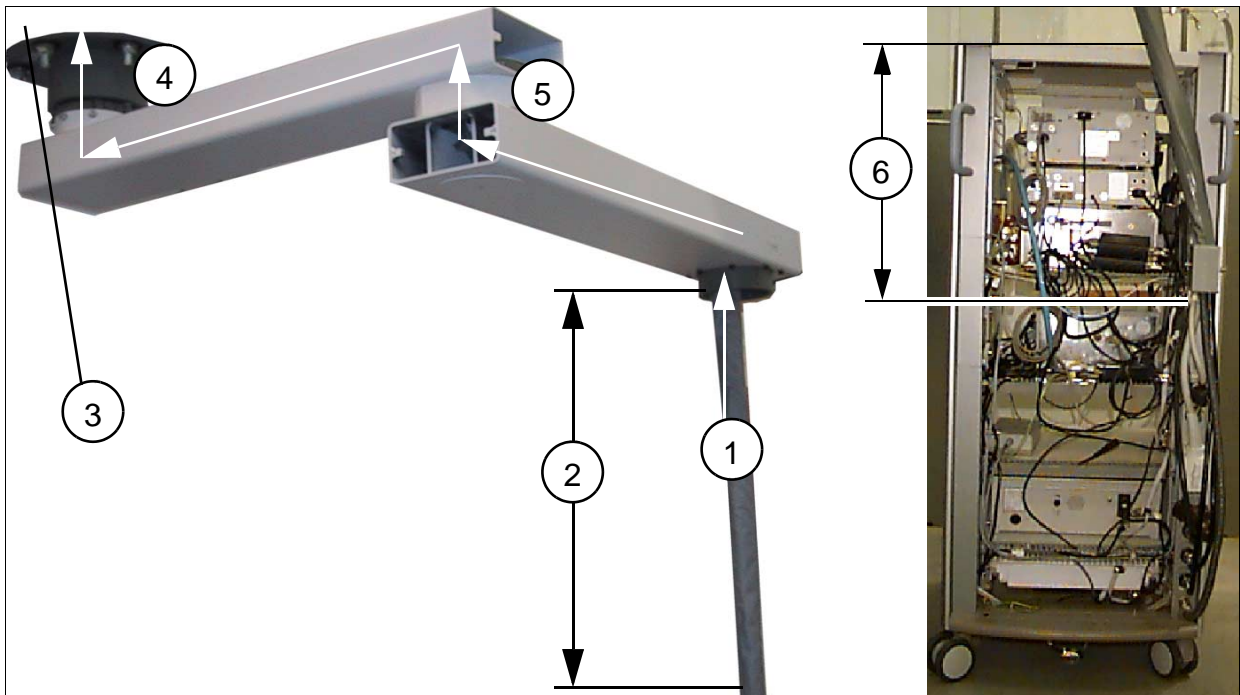


Fig. 62: DB Zuleitung

Systemkabel VK1 / VK3 elektrische Zuleitungen und Gasschläuche für Gerätewagen in einem Zipperschlauch von unten nach oben einziehen (1/Fig. 62 / S. 79). Den Verkleidungsring für den Kabelausschlag Tragarm vor dem Einzug über das Kabel ziehen.

Benötigte Leitungslänge am Gerätewagen 500 mm gemessen ab Oberkante Wagen bis Ende Zipperschlauch (6/Fig. 62 / S. 79). Die Länge (2/Fig. 62 / S. 79) ist durch die Raumhöhe und die gewünschte Positionierung des Wagens im OP zu bestimmen.



Über dem Flansch (3/Fig. 62 / S. 79) werden die elektrischen Anschlüsse mit dem VK 2 hergestellt. Die so entstandene Schnittstelle (1/Fig. 63 / S. 80) muß später für Wartung und Service ca. 40 cm aus der Zwischendecke herausragen können.



Die Gasanschlüsse an der bauseitigen Schnittstelle herstellen.

In den beiden Drehgelenken (4 + 5/Fig. 62 / S. 79) das Kabel auf Stressfreiheit bei allen Bewegungsmöglichkeiten prüfen. An beiden Gelenken die vorgesehenen Schutzleiterverbindung herstellen (2/Fig. 63 / S. 80).

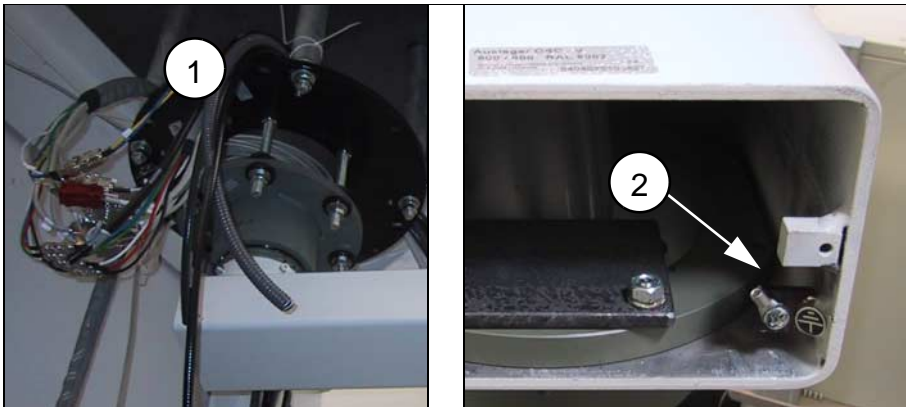


Fig. 63: Schutzleiter

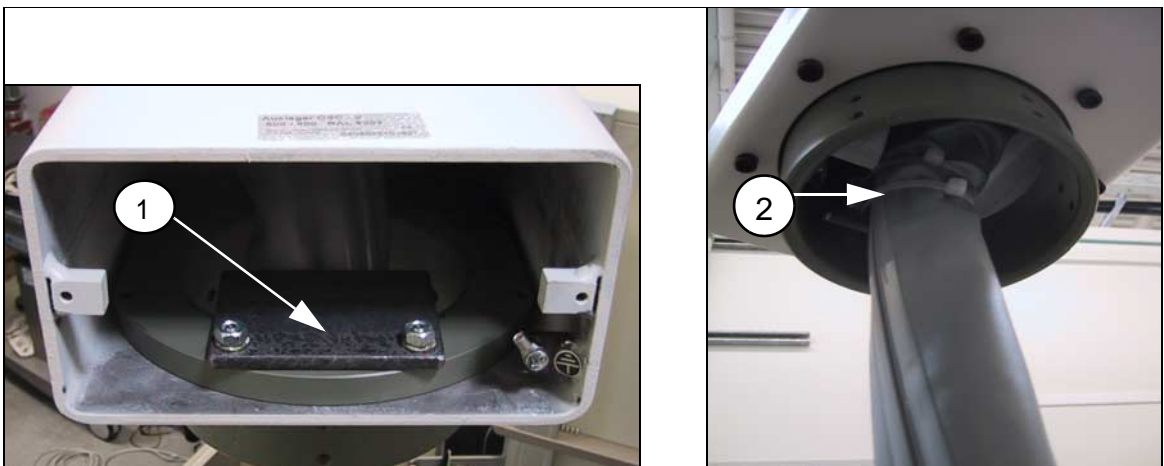


Fig. 64: Zugentlastung

Zugentlastungswinkel (1/Fig. 64 / S. 80) montieren, korrekte Kabellänge nach unten (plus Anschlußlänge am Gerätewagen) prüfen und die Zugentlastung mit Kabelbindern herstellen (2/Fig. 64 / S. 80).

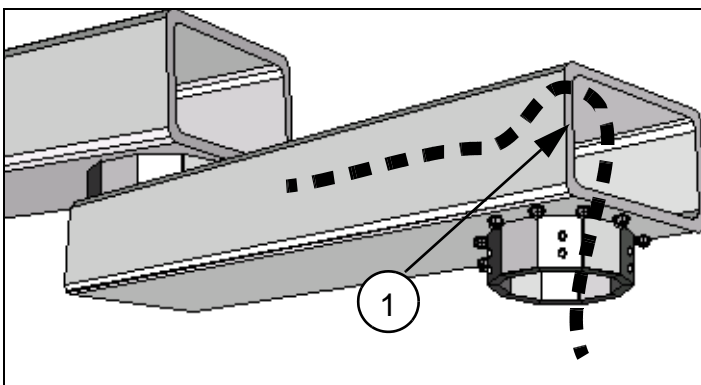


Fig. 65: Leitungsführung

Dabei darauf achten, daß das Kabel im Tragarm nach oben in einem Bogen geführt wird (1/Fig. 65 / S. 80).

Device Box (DB - Gerätewagen)

Die Glastüren erst einsetzen, wenn das IR-Modul vollständig installiert und angeschlossen ist

Labeling

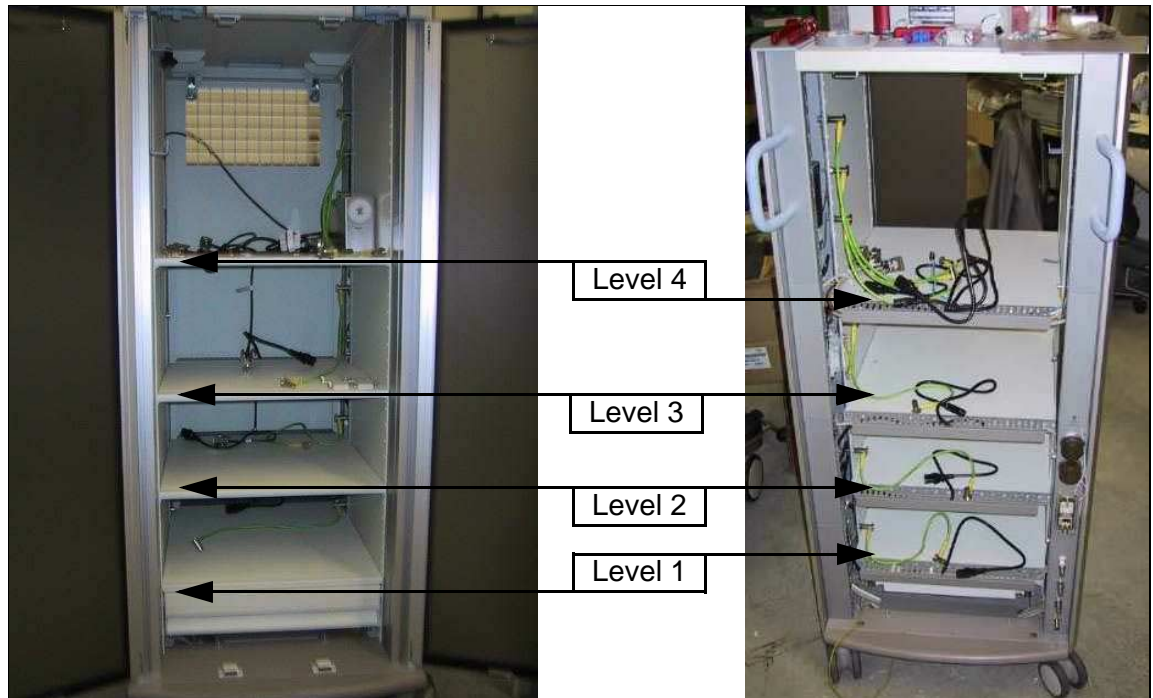


Fig. 66: DB Labeling

Die Montageböden vorn am Bodenrand und hinten auf der Bodenoberfläche jeweils links kennzeichnen. Äquivalent zum ES Level 1 unten, Level 4 oben (Fig. 66 / S. 81). Die Beschriftung soll nach Abschluß aller Arbeiten deutlich für den Anwender lesabar sein.

IR - Modul

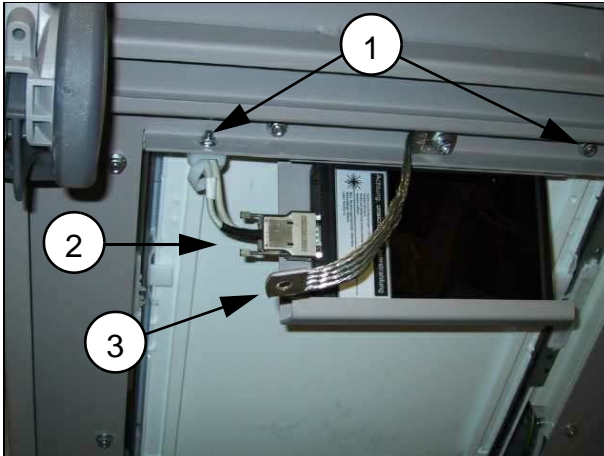


Fig. 67: Montage IR-Sender

Den IR-Halter unter der Wagenfront montieren (1/Fig. 67 / S. 82).

Das IR-Modul in den Halter von rechts einschieben (Fig. 68 / S. 82).

Mit der Feststellschraube von hinten nur handfest fixieren, daß das Modul in der Halterung nicht mehr rutscht.

Keinen zu hohen Druck auf das Gehäuse ausüben. Die Feststellschraube mit der Mutter kontern (1/Fig. 68 / S. 82).



Die Zuleitung von links herstellen (2/Fig. 67 / S. 82) und das Erdleitband vor dem Sendefenster in "S-Form" nach links biegen (3/Fig. 67 / S. 82).

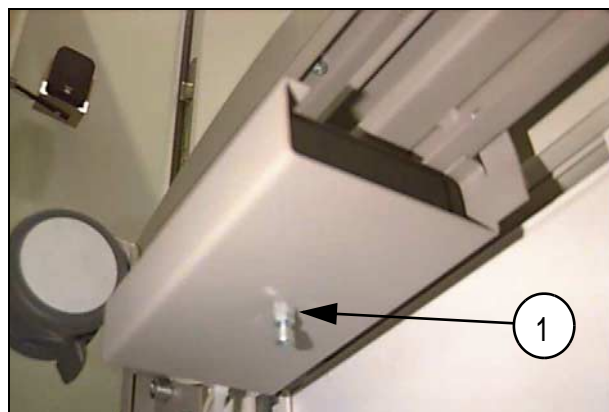


Fig. 68: IR-Sender Fixierung

Trennmodul

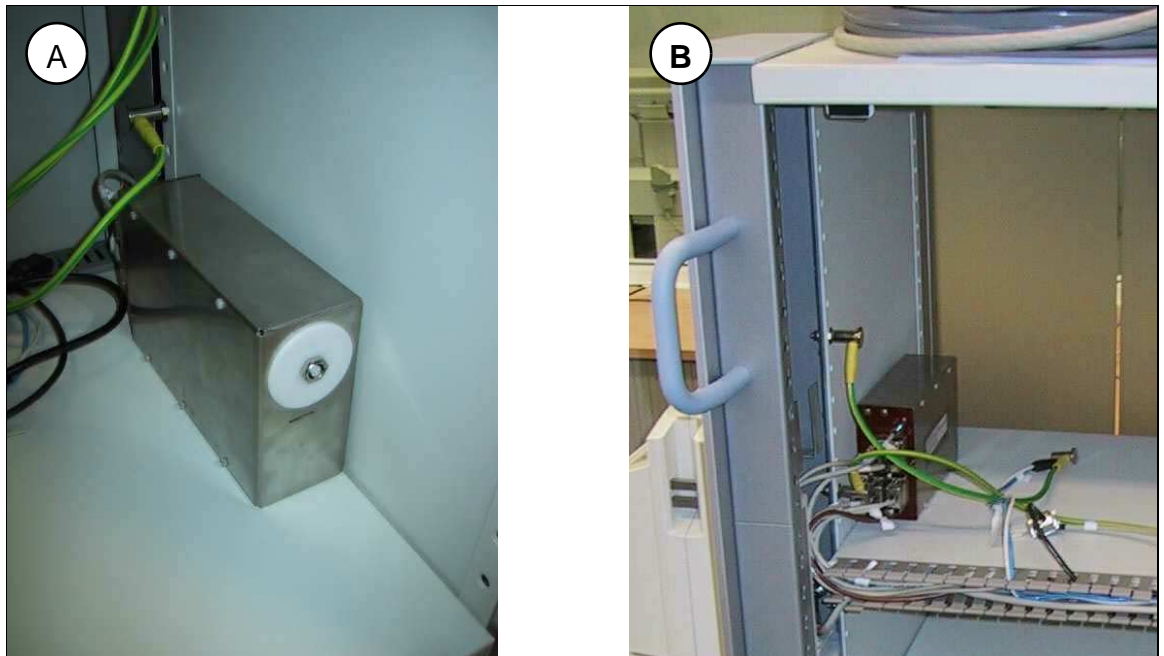


Fig. 69: Montage TM

Das Trennmodul in Level 4 rechts einsetzen und von unten festschrauben
(A/Fig. 69 / S. 83).



Alle Zuleitungen nach Bezeichnung der Leitungen und der Rückwand TM anschließen
(B/Fig. 69 / S. 83).

Netzteil PS 12 V



Fig. 70: Montage PS 12V

Das 12 V Netzteil hinten in den Halter einsetzen, bezeichnen und anschließen (A/Fig. 70 / S. 84).

Die 12 V Leitung an das Y-Stück nach Bezeichnung anschließen (B/Fig. 70 / S. 84).

CAN - Abzweig



Fig. 71: Montage CAN-Abzweig

Der CAN-Abzweig wird nicht fest montiert, nur in den Leitungsschacht gegenüber dem PS 12 V einhängen und anschließen (Fig. 71 / S. 84).

CAN Vekabelung

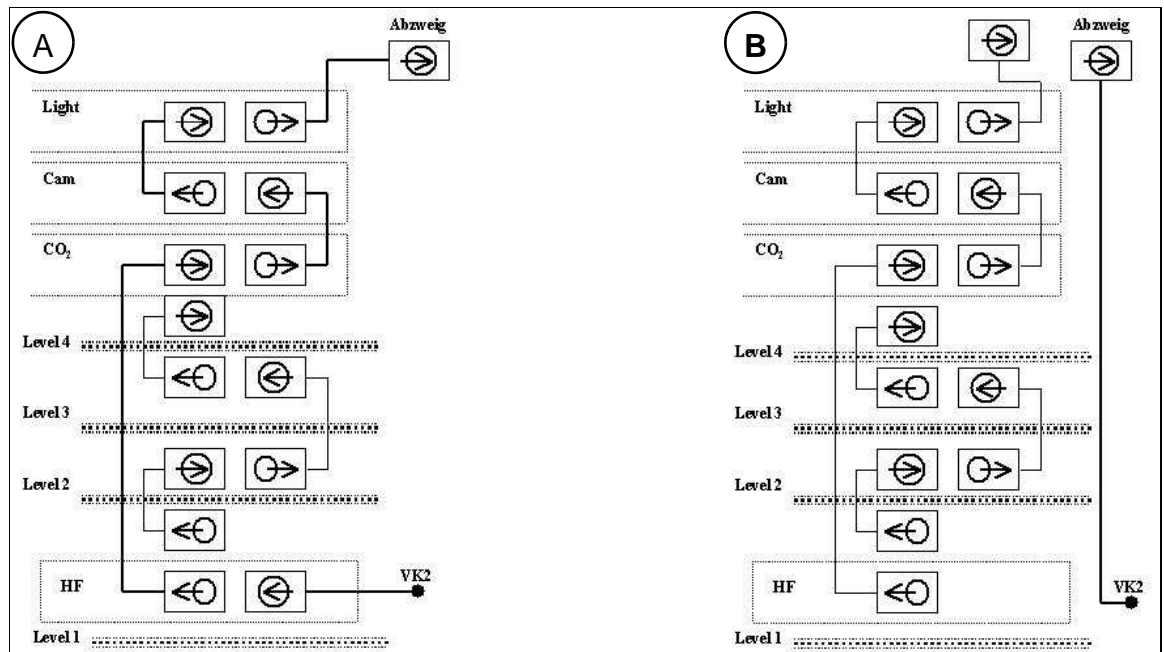


Fig. 72: DB CAN-Leitungen

Die Stecker der CAN-Leitungen sind alle gleich und werden an einem Ende mit einem "IN-Symbol", am anderen Ende mit einem "OUT-Symbol" gekennzeichnet.

Die Leitungen werden von Level zu Level seriell verlegt (A/Fig. 72 / S. 85). Steht kein IP-Gerät zur Verfügung, ist die Leitung von VK2 direkt in den CAN-Abzweig zu stecken (B/Fig. 72 / S. 85).

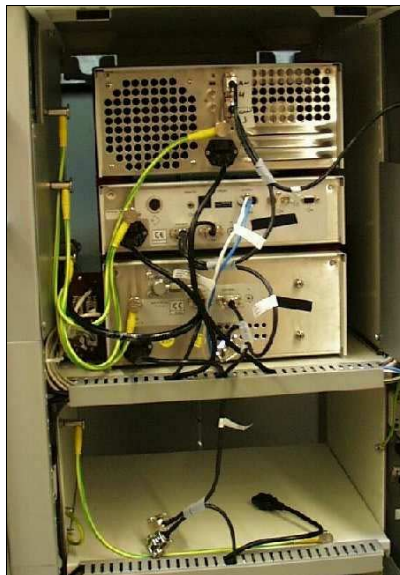


Fig. 73: IP-Geräte Anschlüsse

Freie Leitungsenden werden mit Spiralband fixiert, so daß je eine CAN_IN- und eine OUT-Verbindung an den vorgesehenen Geräteplätzen zur Verfügung steht (Fig. 73 / S. 85).

Accessoires

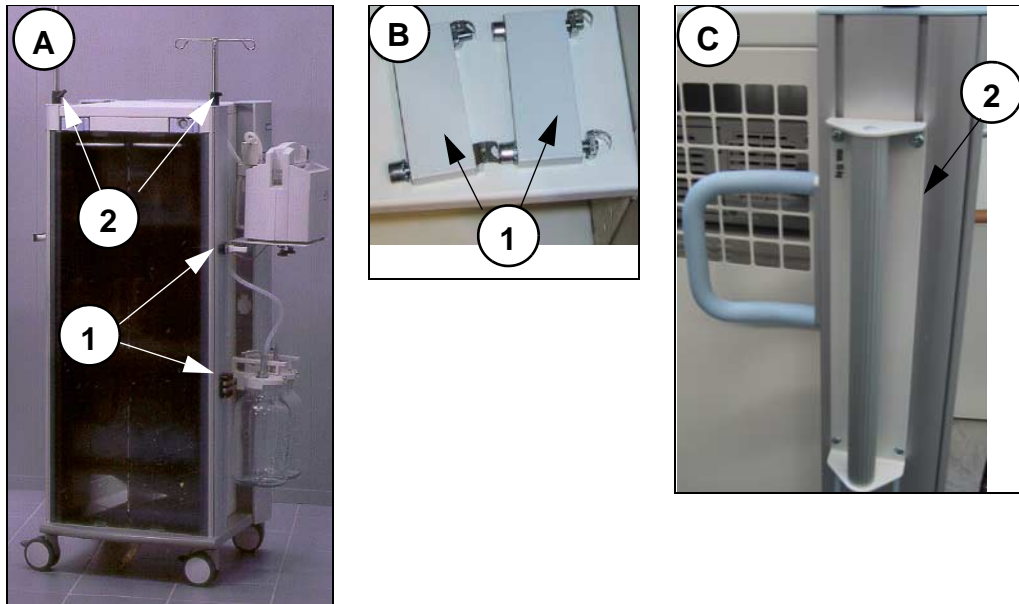


Fig. 74: DB Accessoires

Montage der Profilschienen am vorderen rechten Desingprofil Gerätewagen. Die beiden Schutzbänder nach oben herausziehen (C/Fig. 74 / S. 86).

Die Bänder so kürzen, daß zunächst die erste Profilschiene 800mm ab Wagenoberkante montiert werden kann.

Gekürzte Stücke einsetzen und den ersten Halter (B/1/Fig. 74 / S. 86) montieren.

Genauso mit dem zweiten Halter vorgehen, der 400mm ab Oberkante montiert wird (A/1/Fig. 74 / S. 86).

Die dazwischen freien Nuten mit Bändern wieder schließen.

Den Infusorhalter auf der linken Seite 200mm ab Oberkante montieren (C/2/Fig. 74 / S. 86).

Die Infusionshalter in die vorgesehenen Durchführungen einstecken (A/2/Fig. 74 / S. 86).

Externe Verbindungen

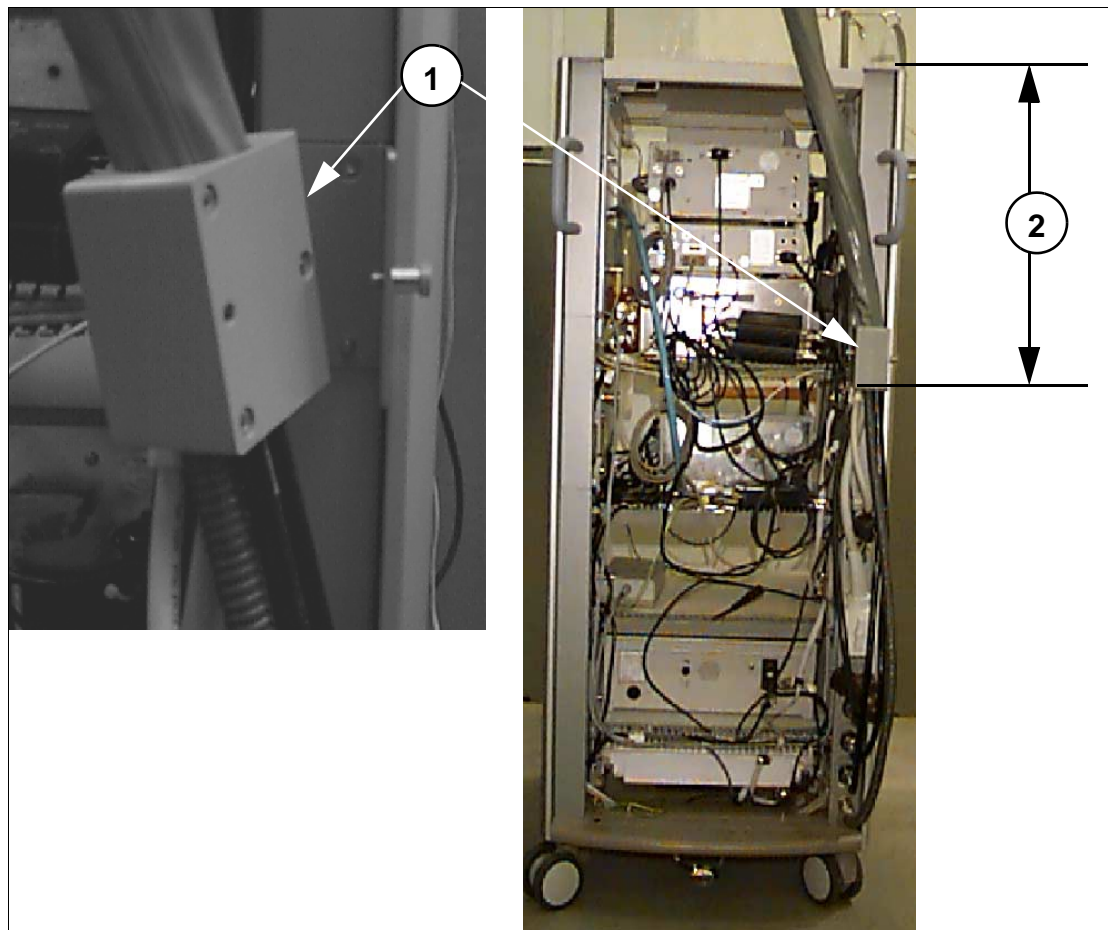


Fig. 75: Zugentlastung Zuleitung

Den Kabel- und Schlauchsatz (VK1 / VK3) aus dem Deckenarm mit dem Ende Zipper-
schlauch an der Rückwand mit der Zugentlastung befestigen (1/Fig. 75 / S. 87).

Benötigte Länge am Gerätewagen ist 500mm (2/Fig. 75 / S. 87). Die Anschlüsse unter-
halb der Zugentlastung herstellen.

Das Headset mit der Verlängerungsleitung anschließen und an den Infusionshalter hän-
gen.





Fig. 76: HBT Parkposition

Das Handbedienteil am Trennmodul anschließen und in den HBT - Halter einhängen
([Fig. 76 / S. 88](#)).

IP Komponenten

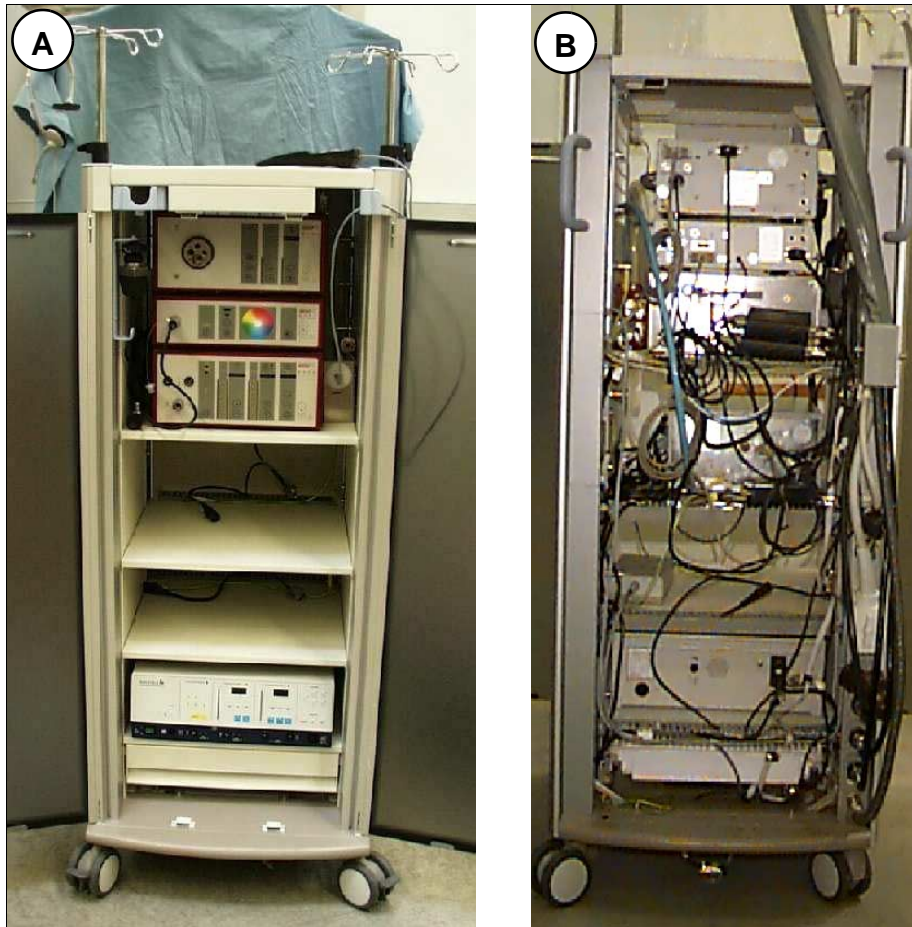


Fig. 77: DB komplett

IP-Komponenten (Endoskopie; HF-Gerät; Insufflator; HF - Gerät). Stehen die Geräte während der Montage zur Verfügung, sind diese in die vorgesehenen Einstellplätze zu stellen (A/Fig. 77 / S. 89) und vollständig an der Rückseite anzuschließen (B/Fig. 77 / S. 89).

Beachten, daß die CAN - Leitungen seriell ohne Unterbrechung angeschlossen sind (Fig. 72 / S. 85).

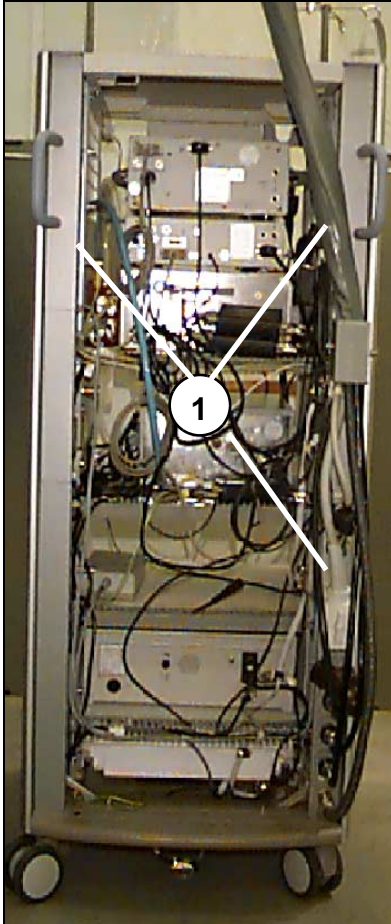


Fig. 78: Abdeckbleche innen

Die Abdeckbleche über Netzteil 12V, CAN - Abzweig und den Systemstecker im Desingprofil montieren (1/Fig. 78 / S. 90). Rückwand Gerätewagen einsetzen.

Monitorträgersystem (MTS)

Montage Träger, Monitore und Griffmodule



Fig. 79: Standardausführung

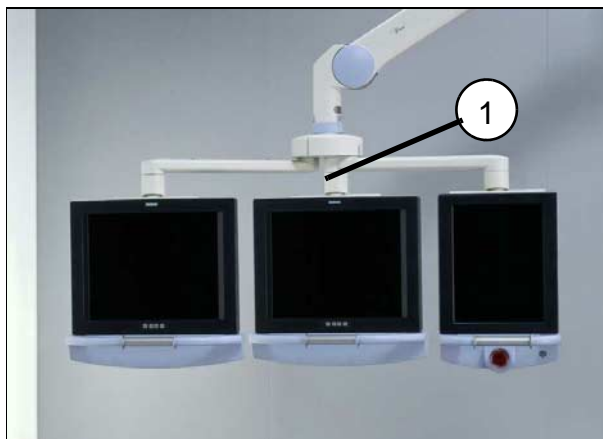


Fig. 80: Option 2. Bildmonitor

Je nach Raumhöhe wird der Höhenausgleich (1/Fig. 79 / S. 91) im Anschluß an den Federarm montiert.



Das MTS wird endmontiert mit internem Kabelsatz und drei Monitoranbindungen geliefert.

Die Anbindung für den Mittenmonitor ist lose beige packt und wird bei Option "2. Bildmonitor" installiert (1/Fig. 80 / S. 91).

Höhenausgleich

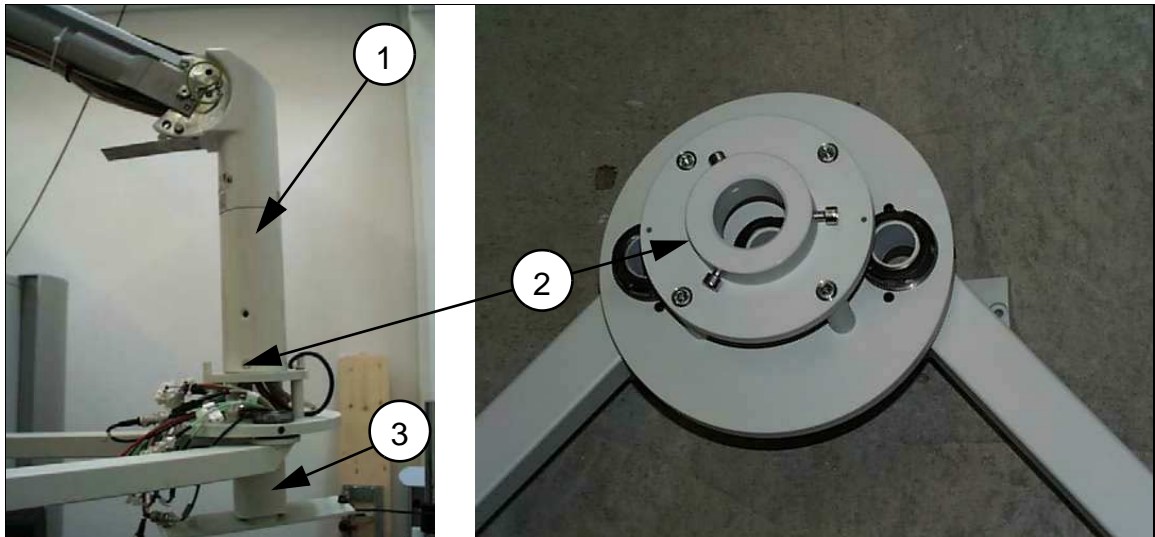


Fig. 81: MTS Höhenausgleich



Je nach Raumplan wird der Höhenausgleich montiert (1/Fig. 81 / S. 92).



An den Höhenausgleich das MTS montieren (2/Fig. 81 / S. 92).

Ist der zweite Bildmonitor vorgesehen, die Mittenanbindung montieren (3/Fig. 81 / S. 92).

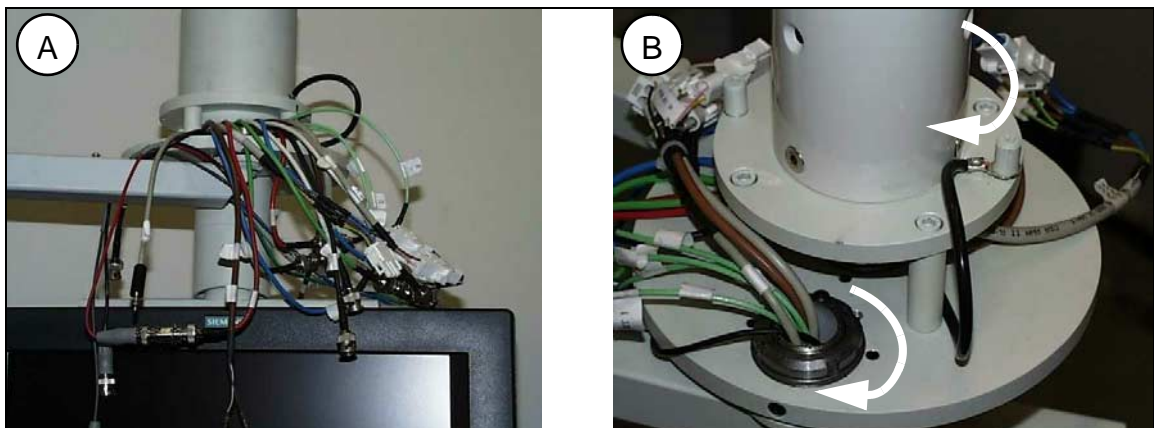


Fig. 82: MTS Anschluß

Die Kabelverbindungen nach Bezeichnung herstellen (A/Fig. 82 / S. 92).

Alle Verbindungen so verlegen, daß sich alle Drehbewegungen bis zum jeweiligen Anschlag ohne Behinderung ausführen lassen (B/Fig. 82 / S. 92).

Bildmonitor(e) TFT 18"



Fig. 83: A = Bildmonitor Rückansicht / B = Leitungsführung im Bildmonitor

Rückwand vom Monitor abschrauben, Leitungen in den Monitor führen und Monitor mit den beiden Befestigungsschrauben montieren (A1 + B/Fig. 83 / S. 93).

Menümonitor TFT 15"

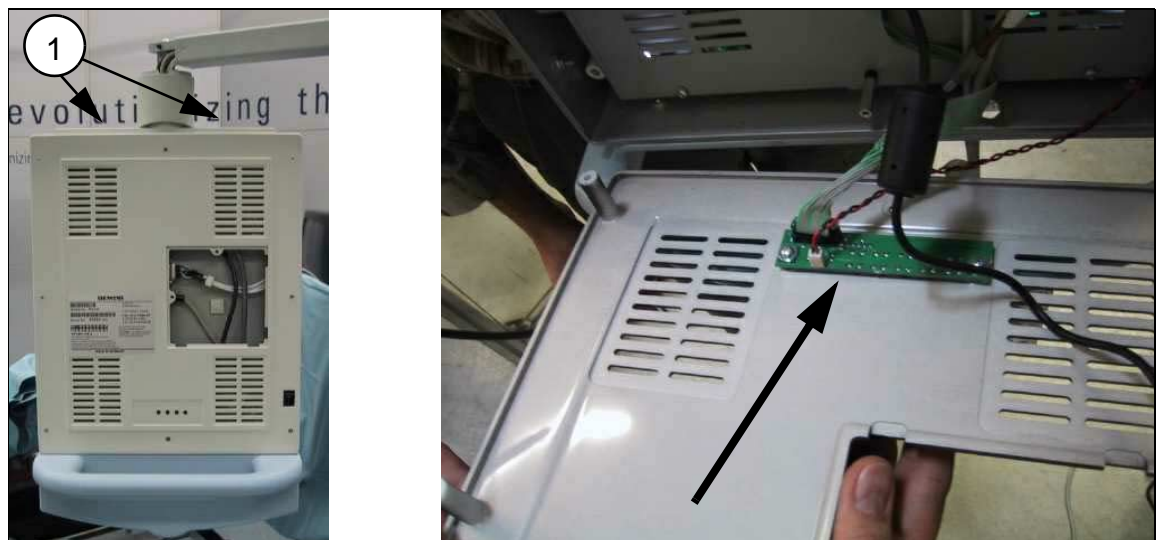


Fig. 84: Bedienmonitor Rückansicht

Die Rückwand hat eine feste Leitungsverbindung mit dem Monitor (1/Fig. 84 / S. 93) und kann nicht separat gelagert werden.

Während der Montage muß die Rückwand mit einem Hilfsmittel am Gehäuse befestigt werden (Kabelbinder etc.).

Die Leitungsführung geht gerade in, bzw. durch den Monitor zum Griffmodul.

Griffmodule

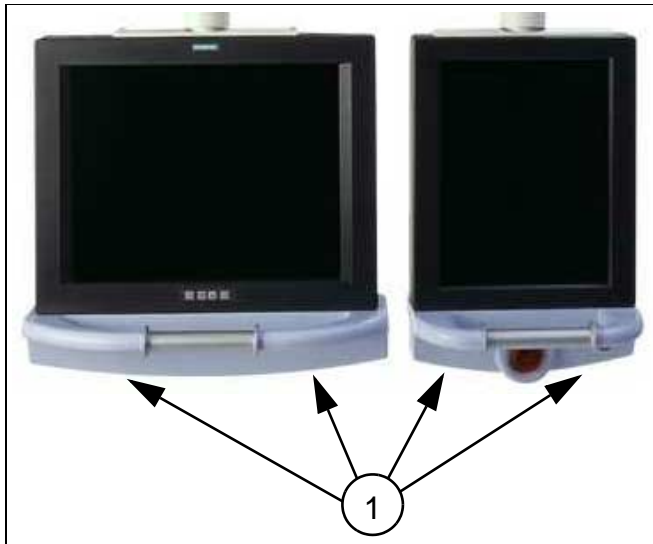


Fig. 85: Verschraubung Griffe

Die Griffmodule werden von unten mit je zwei Schrauben montiert (1/ Fig. 85 / S. 94).

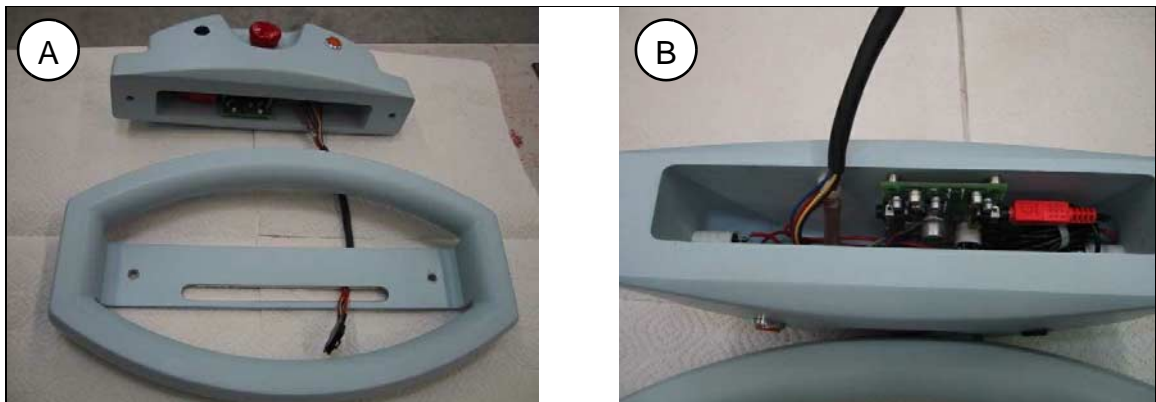


Fig. 86: Not-Stop Anschluß

Im Griffmodule für den Bedienmonitor vor der Montage die Zuleitungen für NOT-Stop, X-Ray Anzeige und Mikrophon anschließen (Fig. 86 / S. 94).

Die Feder- und Bremskraft für den Federarm justieren. Die Arbeit wird nach der Montageanweisung "Fa. Ondal Deckensystem ID 1505980 /..." ausgeführt.

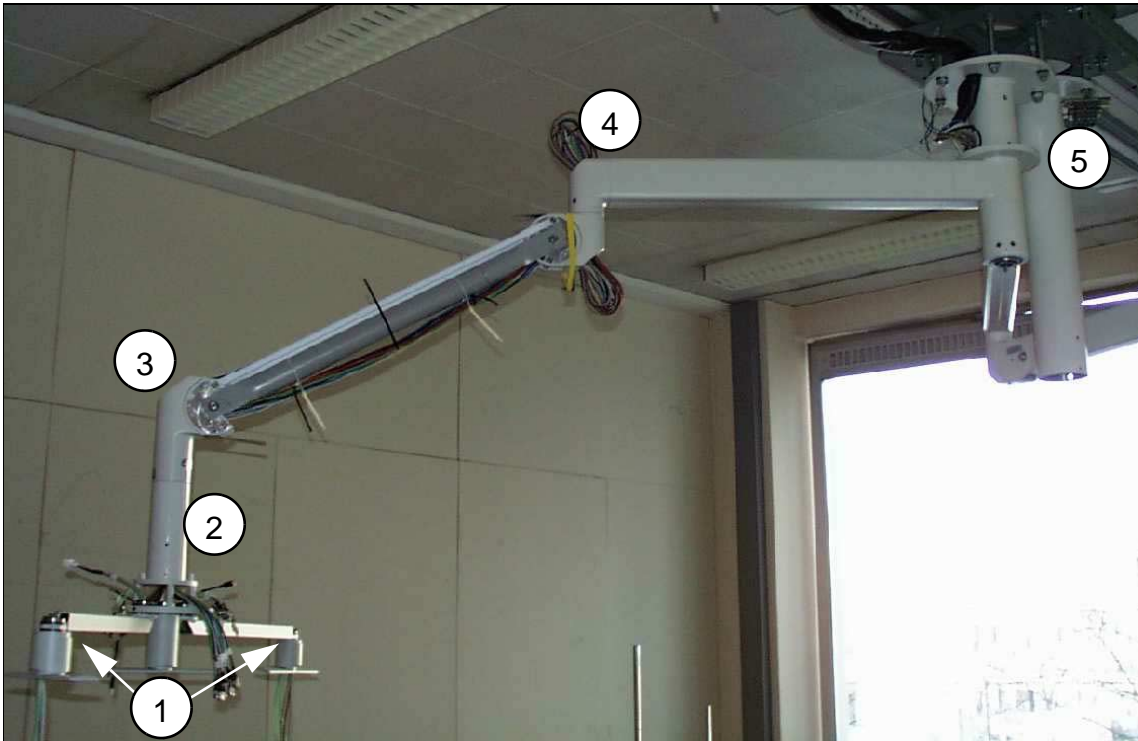


Fig. 87: Tragarm Übersicht

Alle Drehbewegungen mit Anschlägen und Leitungsführung prüfen. Dabei von unten nach oben vorgehen. In der Reihenfolge :

- Drehgelenke für Monitore (1/Fig. 87 / S. 95)
- Drehgelenk für MTS (2/Fig. 87 / S. 95)
- Hubgelenk zum MTS (3/Fig. 87 / S. 95)
- Hub- und Drehgelenk Federarm (4/Fig. 87 / S. 95)
- Drehgelenk mit Drehbaldachin am Ausleger 1 (5/Fig. 87 / S. 95)

Alle Verkleidungen anbringen.

Kabelprüfung und Labeling

Alle Steckverbindungen sind auf richtigen Anschluß und auf die korrekte Bezeichnung zu kontrollieren. Fehlende Kennschilder sind herzustellen und anzubringen.

Funktionskontrolle

Tragarmsystem

Die Tragarme sind auf einwandfreie Beweglichkeit, korrekte Brems- und Federkräfte, Kollisionsfreiheit und korrekte Anschläge zu prüfen.

Gerätewagen

Der Gerätewagen ist in seinem Bewegungsbereich zu prüfen. Die einwandfreie Mitbewegung des/der Deckenarm(e) prüfen. Kontrolle des An- und Abschließens aller Verbindungen vom Systemkabel der Deckenzuleitung.

OP - Leuchten

Die Leuchten sind nach Herstellerangaben zu prüfen.

Gasprüfung

Alle für SIOS hergestellten Verbindungen für Vakuum, Druckluft und CO₂ sind auf Dichtigkeit und Funktion zu prüfen .

Verkleidungen

Alle Verkleidungen sind zu montieren und deren Schutzleiter anzuschließen.

Endposition ES

Der Elektronikschrank ist in seine geplante Position an die Raumwand zu stellen. Die Kartonunterlage entfernen.

Der Schrank wird am Boden und beidseitig zur Wand hin mit Silikon verfugt. Es empfiehlt sich, diese Arbeit erst nach Abschluß der Inbetriebnahme durchzuführen.

Schutzleiterkontrolle

Alle SIOS - Komponenten sind nach Schaltbild "Übersicht Schutzleiter" mit einem Durchgangsprüfer zu kontrollieren. Fehlende Verbindungen sind herzustellen. Abschließend ist gegen den Erdungspunkt im Elektronikschrank (Level 1, PSU) der Schutzleiterwiderstand gegen alle leitenden, berührbaren Verkleidungen festzustellen.

Reinigung

Alle Komponenten sind nach den geltenden Vorschriften des Kunden und der Gebrauchsanweisung SIOS zu reinigen. Eventuelle Farbschäden sind auszubessern. Farbtabelle laut PG verwenden (Druck Nr. SPR1-130.812.11...).

Montageprotokoll

Alle noch nicht erfassten Daten sind in das Montageprotokoll zu übertragen. Alle Abweichungen von den geplanten Arbeiten sind in Stichworten zu vermerken.

Übergabe

Das Montageprotokoll ist vom Siemens Projektleiter zu unterzeichnen. Mit dieser Unterschrift ist der mit der Montage beauftragte entlastet. Das Original verbleibt im Systemordner beim Anwender. Eine Kopie ist für die Montagefirma zu erstellen. Eine Kopie senden an:

Siemens Medical Sololutions

GG SP Logistics SPL 1

91052 Erlangen

Henkestr. 127

Germany

Die Klebeschilder werden mit einem handelsüblichen Beschriftungsgerät hergestellt.
(Empfehlung : Brother P-Touch Typ 300 oder 550, mit 12 mm Beschriftungsband).

Das Beschriftungsband ist min. 10 mm, die Schriftgröße min. 5 mm.

Schrifttyp ist Druckschrift schwarz auf weißem Grund eines gängigen Schreibprogramms.
Als Vorgabe gilt die Ausführung in der folgenden Tabelle im Feld "Bezeichnung" (Arial 16 / fett / MS - Word). Es kann eine ähnliche Schriftart anderer Programme verwendet werden.

| Bezeichnung | Zielort | Bemerkung |
|-------------|--|------------------------------------|
| VK5/1 | In der Decke VK5 für Tragarm I Kabelende am Schutzschlauch | |
| VK5/1 | Im ES VK5 für Tragarm I Kabelende am Schutzschlauch | |
| VK5/2 | DU in der Decke VK5 für Tragarm II Kabelende am Schutzschlauch | Option |
| VK5/2 | Im ES VK5 für Tragarm II Kabelende am Schutzschlauch | Option |
| Level 1 | ES Unterteil vor der PSU Wanne | von unten gezählt |
| Level 2 | ES Unterteil unterer Montageboden | |
| Level 3 | ES Unterteil zweiter Montageboden | |
| Level 4 | ES Unterteil dritter Montageboden von unten | |
| Level 5 | ES Unterteil vierter Montageboden von unten | |
| Level 1 | ES Oberteil erster Montageeinschub | |
| Level 2 | ES Oberteil zweiter Montageeinschub | |
| Level 3 | ES Oberteil dritter Montageeinschub | |
| Level 4 | ES Oberteil oberer Montageboden mit Blende | |
| UPS/RS 232 | Stecker UPS Rückseite | Einzelleitung aus UPS - Verpackung |
| COM 5 | RS 232 Verteiler COM 5 | |
| UPS/out | Stecker UPS Rückseite | auf Stecker kleben |
| UPS/in | Stecker UPS Rückseite | auf Stecker kleben |
| Dry Cont. | Stecker UPS Rückseite | auf Stecker kleben |
| X 5 | Systemstecker links am Mainboard der PSU | auf Stecker kleben |
| bot 1-12 | Klemmenzahl Leiste X4 der PSU untere Leiste | hinten links kleben |
| X 4 | Linke Klemmleiste PSU | hinten Mitte kleben |
| top 13-24 | Klemmenzahl Leiste X4 der PSU obere Leiste | hinten rechts kleben |
| 01/13 | Zählerbeginn links PSU Klemmleiste X4 | vorn links kleben |

| Bezeichnung | Zielort | Bemerkung |
|-----------------|---|---------------------------------|
| 12/24 | Zählerende rechts PSU Klemmleiste X4 | vorn rechts kleben |
| 01 | Klemmenzähler Leiste X3 PSU Zählerbeginn | links kleben |
| X 3 | Linke Klemmleiste PSU | Mitte kleben |
| 10 | Klemmenzähler Leiste X3 PSU Zählerende | rechts kleben |
| F 1 | SIOS 230V Zuleitung Hauptsicherung PSU | |
| L1 / N / PE | SIOS 230V Zuleitung Klemmen | |
| PSU | Front linke Seite PSU (vor Trafo mit Mainboard) | |
| UPS | Front rechte Seite PSU (vor Montageplatz UPS) | |
| ES 1 | Steckerleiste ES unten rechts vorn | |
| ES 2 | Steckerleiste ES oben links hinten | |
| ES 1 / X3 | X3/L1/N und PE | |
| ES 2 / X4 | X4/L1/N und PE | |
| PC | Kaltgerätestecker PC | Standardleitung PC - Beipack |
| PC / X4 | Klemmleiste X 4 / PSU | |
| MPS | Kaltgerätestecker MPS | |
| MPS / X 4 | Klemmleiste X 4 / PSU | |
| PSU / X 5 | Systemstecker X 5 / PSU (Leitung zum CAI / X 1) | Interner Kabelsatz |
| CAI / X 1 | Systemstecker X 1 | |
| 230V extern | Bauseitige Netzzuleitung | 25A |
| MPS | Gerät MPS | |
| PC Monitor | PC - VGA Leitung zum Videosplitter; Leitungsmitte | |
| PC / VGA | VGA Stecker am PC | |
| VS / in | PC VGA Leitung / Leitungsende zum Video Splitter (H/V/R/G/B/) | H = sw |
| Image Monitor 1 | VGA Leitung von VK5/1 zum Bildmischer | |
| BM / VGA 1 | VGA 1 Stecker zum Bildmischer | |
| Image Monitor 2 | VGA Leitung von VK5/2 zum Bildmischer | |
| BM / VGA 2 | VGA 2 Stecker zum Bildmischer | |

| Bezeichnung | Zielort | Bemerkung |
|----------------------|--|----------------------------------|
| Firmen & SIOS - Logo | WS drittes Design Modul, außen, über den Lautsprechern | Beschriftungssatz im Beipack ITD |
| Level 1 | DB unterer Montageboden vorn, Kante links | von unten gezählt |
| Level 1 | DB unterer Montageboden hinten, Oberfläche links | |
| Level 2 | DB zweiter Montageboden vorn, Kante links | |
| Level 2 | DB zweiter Montageboden hinten, Kante links | |
| Level 3 | DB dritter Montageboden vorn, Kante links | |
| Level 3 | DB dritter Montageboden hinten, Kante links | |
| Level 4 | DB vierter Montageboden vorn, Kante links | |
| Level 4 | DB vierter Montageboden hinten, Kante links | |

Die Tabelle enthält nur die wesentlichen Informationen, die standardisiert immer durchgeführt werden. Alle individuellen Anforderungen an die Beschriftung sind während der Montage zu entscheiden und anzufertigen.

